

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ

Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.А. Ковалевич  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

080801.65.05 – Прикладная информатика

СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА»

Научный руководитель \_\_\_\_\_ доцент кафедры СОТ И.А. Ковалевич

Выпускник \_\_\_\_\_

Е.В. Плесовских

Красноярск 2016 г.

## Содержание

Введение.....	3
<b>1 Современные информационные технологии.....</b>	<b>7</b>
1.1 Информационные системы.....	9
1.2 Базы психодиагностических данных.....	19
1.3 Компьютерные методы анализа психодиагностических данных.....	22
1.4 Интеллектуальные психодиагностические системы.....	23
<b>2 Формирование личности младшего школьника.....</b>	<b>26</b>
2.1 Понятие личности.....	26
2.2 Механизмы формирования личности.....	27
2.3 Стили семейного воспитания.....	28
2.4 Полные и неполные семьи.....	30
2.5 Тревожность, как проявление эмоциональной сферы.....	32
2.6 Причины возникновения тревожности у детей.....	36
2.7 Развитие самооценки у детей младшего школьного возраста.....	42
2.8 Влияние тревожности на взаимоотношения и самооценку ребенка....	47
<b>3 Средства и методы исследования.....</b>	<b>51</b>
3.1 Описание тестовых методик.....	51
3.2 Описание программных средств.....	53
<b>4 Результаты исследования.....</b>	<b>62</b>
4.1 Описание АИС «Начальная школа».....	62
4.2 Результаты психологического исследования.....	89
<b>Заключение.....</b>	<b>115</b>
<b>Список использованных источников.....</b>	<b>117</b>
Приложение А Инструкция для пользователя.....	120

## **Введение**

Потоки информации, циркулирующие в мире, который нас окружает, огромны. Во времени они имеют тенденцию к увеличению. Поэтому в любой организации, как большой, так и маленькой, возникает проблема такой организации управления данными, которая обеспечила бы наиболее эффективную работу. Некоторые организации используют для этого шкафы с папками, но большинство предпочитают компьютеризированные способы – базы данных, позволяющие эффективно хранить, структурировать и систематизировать большие объемы данных /1/.

Существует много веских причин перевода существующей информации на компьютерную основу. Сейчас стоимость хранения информации в файлах ЭВМ дешевле, чем на бумаге. Базы данных позволяют хранить, структурировать информацию и извлекать оптимальным для пользователя образом /2/.

Создание автоматизированных информационных систем (АИС) в школе не исключение. В настоящее время многие результаты психодиагностических экспериментов, проводимых отдельными исследователями и научными коллективами, после завершения анализа, соответствующего локальным целям их сбора, зачастую утрачиваются.

Одной из актуальных задач является создание автоматизированной информационной системы (АИС) для работы с разноплановой и разнородной экспериментально-психологической информацией, в которой реализуются процедуры сортировки и поиска данных на запросы различной сложности.

Создание автоматизированной информационной системы (АИС) «Начальная школа» позволит психологам, во-первых, систематически накапливать и хранить практически неограниченные объемы экспериментально психологических данных. И, во-вторых, освободит

психолога от рутинной работы: проведения бланкового тестирования и ручной обработки полученных результатов.

Накопление данных о психических и психологических особенностях ребёнка необходимо начинать с момента поступления его в школу. Рассматривать психологические особенности ребёнка младшего школьного возраста следует через призму отношений: Семья – Школа – Среда неформального общения. Ключевыми, в данном возрасте, являются отношения в семье. Семья – это коллектив, играющий в воспитании основную, долговременную и важнейшую роль. Все основные качества личность приобретает в семье. Они проявляются и закрепляются у ребёнка за долго до поступления в школу и оказывают продолжительное влияние на его развитие /3/.

Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельности личности. У каждого человека существует свой оптимальный или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность /4/. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания. Однако, повышенный уровень тревожности является субъективным проявлением неблагополучия личности. Изучение влияния семьи на уровень тревожности поможет разобраться в причинах возникновения повышенного уровня тревожности.

#### **Цель данной работы:**

1. Создание автоматизированной информационной системы (АИС) «Начальная школа», включающее автоматизацию методик (опросник исследования тревожности (А.М. Прихожан); шкала самооценки (Дембо-Рубинштейн)) и создание Базы Данных.

2. Апробация автоматизированных тестовых методик по изучению влияния семьи на уровень тревожности детей младшего школьного возраста.

3. Внедрение созданной автоматизированной информационной

системы «Начальная школа».

**Задачи:**

- 1) Обзор научной литературы по информационным системам, а также по базам данных вообще, и СУБД Access в частности.
- 2) Обзор научной литературы по изучению влияния семьи на уровень тревожности детей младшего школьного возраста.
- 3) Подбор надёжной и валидной методики для определения уровня детской тревожности.
- 4) Выбор средств разработки автоматизированной информационной системы «Начальная школа».
- 5) Автоматизация тестовых методик: опросник исследования тревожности; шкала самооценки.
- 6) Реализация информационной системы.
- 7) Документирование разработанной информационной системы (инструкция для пользователя).
- 8) Проведение исследования с помощью оригинального теста (бланковый вариант).
- 9) Анализ и интерпретация результатов проведённого исследования.
- 10) Расчёт экономической эффективности компьютерной психодиагностики.

**Объект исследования:**

Дети 3-х классов (возраст 9-10 лет) средней общеобразовательной школы.

**Предмет исследования:**

Детская тревожность как черта личности; уровень самооценки; а также их формирование в процессе социализации индивида в семье.

**Гипотезы:**

Созданная автоматизированная информационная система, включающая автоматизацию тестовых методик, имеет преимущества по сравнению с бланковыми вариантами, а также по сравнению с хранением

данных на бумажных носителях. Эти преимущества можно охарактеризовать в экономических показателях.

Дипломная работа состоит из шести частей:

**Первая** – «Современные информационные технологии», в которой раскрываются основные понятия, рассмотрены виды информационных систем, их классификация, структура, даны определения базы данных, банка данных и др.

**Вторая** – «Семья и формирование личности». Она раскрывает теоретические подходы к определению понятий «полная и неполная семья», «тревожность», «уровень самооценки» и т.д.

**Третья** – «Средства и методы исследования» - включает описание использованных тестовых методик, а также программных средств.

**Четвёртая** – «Результаты исследования», в которой описана структура АИС «Начальная школа» и приведены результаты психологического исследования.

**Пятая** – «Экономическая эффективность от внедрения АИС».

**Шестая** – «Экология и безопасность жизнедеятельности».

В дипломной работе также имеется приложение:

**Приложение А:** Инструкция по эксплуатации информационной системы.

## 1 Современные информационные технологии

Технология как строго научное понятие означает определенный комплекс научных и инженерных знаний, воплощенный в способах, приемах труда, наборах производственно-вещественных факторов производства.

Под информационными технологиями понимается переработка информации на базе компьютерных вычислительных систем.

В наше время человечество переживает научно-техническую революцию, в качестве материальной основы которой служит электронно-вычислительная техника. На базе этой техники появляется новый вид технологий – *информационные*. К ним относятся процессы, где «исходным материалом» и «продукцией» (выходом) является информация.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационная технология — это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами информационные технологии требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Как производственные, так и информационные технологии возникают не спонтанно, а в результате технологизации того или иного социального процесса, т.е. целенаправленного активного воздействия человека на ту или иную область производства и преобразования её на базе

машинной техники. Чем шире использование ЭВМ, тем выше их интеллектуальный уровень, тем больше возникает видов информационных технологий, к которым относятся технологии планирования и управления, научных исследований и разработок, экспериментов, проектирования, денежно-кассовых операций, криминалистики, медицины, образования и др.

Информационной технологии присущи следующие свойства:

- высокая степень расчленённости процесса на стадии, что открывает новые возможности для его рационализации и перевода на выполнение с помощью машин. Это – важнейшая характеристика машинизированного технологического процесса;
- системная полнота (целостность) процесса, который должен включать весь набор элементов, обеспечивающих необходимую завершенность действий человека при достижении поставленной цели;
- регулярность процесса и однозначность его фаз, позволяющие применять средние величины при их характеристике, и, следовательно, допускающие их стандартизацию и унификацию. В результате появляется возможность учета, планирования, диспетчеризации информационных процессов.

В такой развитой форме, имеющей все отмеченные признаки, информационно-коммуникативные процессы присутствуют в машинизированных кибернетических системах.

Информатика изучает общие моменты, свойственные всем многочисленным разновидностям конкретных информационных процессов (технологий). Всем им присущи такие атрибуты: носители информации, каналы связи, информационные контуры, сигналы информации, данные, сведения и т.д. Все они описываются такими характеристиками, как надежность, эффективность, информационный шум, избыточность и др. Все информационные процессы делятся на такие идентичные фазы и подпроцессы: прием, кодирование, передача, декодирование, хранение,



извлечение, отображение информации.

## **1.1 Информационные системы**

### **1.1.1 Понятие информационной системы**

В информатике понятие «система» широко распространено и имеет множество смысловых значений. Чаще всего оно используется применительно к набору технических средств и программ. Системой может называться аппаратная часть компьютера. Системой может также считаться множество программ для решения конкретных прикладных задач, дополненных процедурами ведения документации и управления расчетами.

Добавление к понятию «система» слова «информационная» отражает цель ее создания и функционирования. Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений задач из любой области. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые продукты.

**Информационная система** — это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Современное понимание информационной системы предполагает использование в качестве основного технического средства переработки информации персонального компьютера. В крупных организациях наряду с персональным компьютером в состав технической базы информационной системы может входить мэйнфрейм или суперЭВМ. Кроме того, техническое воплощение информационной системы само по себе ничего не будет значить, если не учтена роль человека, для которого предназначена

производимая информация и без которого невозможно ее получение и представление. Необходимо понимать разницу между компьютерами и информационными системами. Компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами, являются технической базой и инструментом для информационных систем. Информационная система немыслима без персонала, взаимодействующего с компьютерами и телекоммуникациями /1/.

### **1.1.2 Этапы развития информационных систем**

Первые информационные системы появились в 50-х гг. В эти годы они были предназначены для обработки счетов и расчета зарплаты, а реализовывались на электромеханических бухгалтерских счетных машинах. Это приводило к некоторому сокращению затрат и времени на подготовку бумажных документов.

60-е гг. знаменуются изменением отношения к информационным системам. Информация, полученная из них, стала применяться для периодической отчетности по многим параметрам. Для этого организациям требовалось компьютерное оборудование широкого назначения, способное обслуживать множество функций, а не только обрабатывать счета и считать зарплату, как было ранее.

В 70-х — начале 80-х гг. информационные системы начинают широко использоваться в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений.

К концу 80-х гг. концепция использования информационных систем вновь изменяется. Они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях организации любого профиля. Информационные системы этого периода, предоставляя вовремя нужную

информацию, помогают организации достичь успеха в своей деятельности, создавать новые товары и услуги, находить новые рынки сбыта, обеспечивать себе достойных партнеров, организовывать выпуск продукции по низкой цене и многое другое /5/.

### 1.1.3 Процессы в информационной системе

Процессы, обеспечивающие работу информационной системы любого назначения, условно можно представить в виде схемы (рис. 1), состоящей из блоков:

- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- обработка входной информации и представление ее в удобном виде;
- вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему;
- обратная связь — это информация, переработанная людьми данной организации для коррекции входной информации.



Рис. 1 Процессы в информационной системе

Информационная система определяется следующими свойствами:

- любая информационная система может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения систем;
- информационная система является динамичной и развивающейся;
- при построении информационной системы необходимо использовать системный подход;
- выходной продукцией информационной системы является информация, на основе которой принимаются решения;
- информационную систему следует воспринимать как человеко-компьютерную систему обработки информации.

В настоящее время сложилось мнение об информационной системе как о системе, реализованной с помощью компьютерной техники. Хотя в общем случае информационную систему можно понимать и в некомпьютерном варианте.

Чтобы разобраться в работе информационной системы, необходимо понять суть проблем, которые она решает, а также организационные процессы, в которые она включена. Так, например, при определении возможности компьютерной информационной системы для поддержки принятия решений следует учитывать:

- структурированность решаемых управленческих задач;
- уровень иерархии управления фирмой, на котором решение должно быть принято;
- принадлежность решаемой задачи к той или иной функциональной сфере бизнеса;
- вид используемой информационной технологии.

Технология работы в компьютерной информационной системе доступна для понимания специалистом некомпьютерной области и может

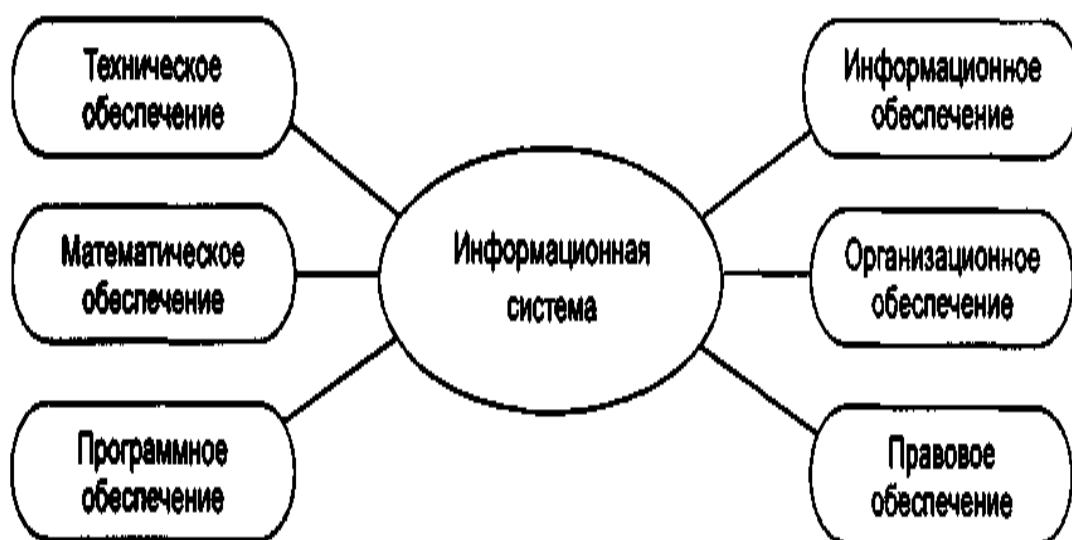
быть успешно использована для контроля процессов профессиональной деятельности и управления ими /6/.

#### 1.1.4 Структура информационных систем

Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами.

*Подсистема* — это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Общую структуру информационной системы можно рассматривать как совокупность подсистем независимо от сферы применения. В этом случае говорят о структурном признаке классификации, а подсистемы называют обеспечивающими. Таким образом, структура любой информационной системы может быть представлена совокупностью обеспечивающих подсистем (рис. 2).



**Рис. 2** Структура информационной системы как совокупность обеспечивающих подсистем

Среди обеспечивающих подсистем обычно выделяют информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение.

*Информационное обеспечение* — совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

*Техническое обеспечение* — комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

Комплекс технических средств составляют:

- компьютеры любых моделей;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника и устройства автоматического съема информации;
- эксплуатационные материалы и др.

Документацией оформляются предварительный выбор технических средств, организация их эксплуатации, технологический процесс обработки данных, технологическое оснащение. Документацию можно условно разделить на три группы:

1. общесистемную, включающую государственные и отраслевые стандарты по техническому обеспечению;
2. специализированную, содержащую комплекс методик по всем этапам разработки технического обеспечения;
3. нормативно-справочную, используемую при выполнении расчетов по техническому обеспечению.

К настоящему времени сложились две основные формы организации технического обеспечения (формы использования технических средств): централизованная и частично или полностью децентрализованная.

*Централизованное* техническое обеспечение базируется на использовании в информационной системе больших ЭВМ и вычислительных центров.

*Децентрализация* технических средств предполагает реализацию функциональных подсистем на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах.

Перспективным подходом следует считать, по-видимому, *частично децентрализованный* подход — организацию технического обеспечения на базе распределенных сетей, состоящих из персональных компьютеров и большой ЭВМ для хранения баз данных, общих для любых функциональных подсистем.

*Математическое и программное обеспечение* — совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

К средствам математического обеспечения относятся:

- средства моделирования процессов управления;
- типовые задачи управления;
- методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др.

В состав *программного обеспечения* входят общесистемные и специальные программные продукты, а также техническая документация.

К *общесистемному* программному обеспечению относятся комплексы программ, ориентированных на пользователей и предназначенных для решения типовых задач обработки информации. Они служат для расширения функциональных возможностей компьютеров, контроля и управления процессом обработки данных.

*Специальное* программное обеспечение представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. В его состав входят пакеты прикладных программ (ППП), реализующие разработанные модели разной степени адекватности, отражающие функционирование реального объекта.

*Техническая документация* на разработку программных средств должна содержать описание задач, задание на алгоритмизацию, экономико-математическую модель задачи, контрольные примеры.

*Организационное* обеспечение — совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.

Организационное обеспечение реализует следующие функции:

1. анализ существующей системы управления организацией, где будет использоваться ИС, и выявление задач, подлежащих автоматизации;
2. подготовку задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности;
3. разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

Организационное обеспечение создается по результатам предпроектного обследования на 1-м этапе построения баз данных.

*Правовое* обеспечение — совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

Главной целью правового обеспечения является укрепление законности.



В состав правового обеспечения входят законы, указы, постановления государственных органов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти. В правовом обеспечении можно выделить общую часть, регулирующую функционирование любой информационной системы, и локальную часть, регулирующую функционирование конкретной системы.

Правовое обеспечение этапов разработки информационной системы включает нормативные акты, связанные с договорными отношениями разработчика и заказчика и правовым регулированием отклонений от договора /7/.

Правовое обеспечение этапов функционирования информационной системы включает:

- статус информационной системы;
- права, обязанности и ответственность персонала;
- правовые положения отдельных видов процесса управления;
- порядок создания и использования информации и др.

### **1.1.5 Типология информационных систем**

Исходя из определения информационной системы, а также из рассмотрения её специфических особенностей в составе и структуре, целесообразно рассматривать следующие существенные параметры информационной системы:

1. масштаб информационной системы;
2. область/отрасль обслуживаемой системы информационного обмена (взаимосвязанная совокупность поставщиков (источников) информации, органов ее преобразования или передачи, а также

потребителей информации называется системой информационного обмена или просто системой).

3. характер задач, решаемых информационной системой;
4. совокупность функций, выполняемых информационной системой;
5. степень автоматизации функций информационной системы;
6. характер (степень структурируемости) обрабатываемой информации;
7. вид информации.

С точки зрения масштаба можно рассматривать информационные системы: всемирные, международные, республиканские, региональные, отраслевые, объединений, предприятий, подразделений.

По области деятельности существуют информационные системы: медицины, транспорта, связи, строительства, отраслей промышленности, межотраслевые информационные системы, информационные системы комплексных проблем, задач и т. д.

В настоящее время в мире существуют информационные системы всех перечисленных видов. В последние годы очень активно развиваются проблемно-ориентированные информационные системы (ПОИС).

С точки зрения характера задач, решаемых ИС, можно выделить:

1. Информационные системы информационного обеспечения и сопровождения основной деятельности.
2. Информационные системы информационного обеспечения и сопровождения управления основной деятельностью.
3. Информационные системы информационного обеспечения и сопровождения основной деятельности и управления основной деятельностью /6/.

## 1.2 Базы психодиагностических данных

В настоящее время многие результаты психодиагностических экспериментов, проводимых отдельными исследователями и научными коллективами, после завершения анализа, соответствующего локальным целям их сбора, зачастую утрачиваются. Одной из актуальных задач компьютерной психодиагностики является организация специальных систем для хранения разноплановой и разнородной экспериментально-психологической информации, в которых реализуются процедуры сортировки и поиска данных на запросы различной сложности. Такие системы носят название систем управления базами данных (СУБД) /8/.

Их основная задача заключается в унификации внутреннего представления информации и устранении дублирования информации, требуемой для различных алгоритмов. СУБД позволяют, во-первых, систематически накапливать и хранить практически неограниченные объемы как экспериментально-психологических, так и других релевантных целям психодиагностики данных. И, во-вторых, базы данных дают возможность проводить регулярные и оперативные уточнения статистических характеристик изучаемых контингентов, в частности, получать их для однородных по интересующим параметрам выборок и проверять выдвигаемые статистические гипотезы. Также наличие СУБД создает предпосылки для широкого использования в психодиагностике экстенционального подхода, основанного на принятии решения путем сравнения с прецедентами из множества хорошо изученных случаев диагностической практики.

Понятие базы данных можно определить как совокупность файлов или файл, состоящий из некоторого числа записей, каждая из которых формируется из полей определенного типа, вместе с набором операций поиска, сортировки и т.д.

Однако традиционных возможностей файловых систем оказывается недостаточно для построения даже простых информационных систем. Существует несколько потребностей, которые не покрываются возможностями систем управления файлами:

- поддержание логически согласованного набора файлов;
- обеспечение языка манипулирования данными;
- восстановление информации после разного рода сбоев;

**Банк данных** – это комплекс языковых, логических, программных, информационных, технических и организационных средств ввода, переработки, ведения, хранения, поиска и выдачи информации в целях ее многоаспектного коллективного использования.

**База данных** – это совокупность взаимосвязанных данных, используемых несколькими приложениями под управлением СУБД. Система управления базой данных(СУБД) – система программного обеспечения, имеющая средства обработки на языке базы данных, позволяющие обрабатывать обращения к базе данных, которые поступают от прикладных программ и (или) конечных пользователей, и поддерживать целостность базы данных.

#### **Модели баз данных:**

1. Иерархическая модель – основная структурная единица – запись «предок» и «потомок». В иерархических системах «потомок» имеет одного «предка»;
2. Сетевая модель – основная структурная единица – запись, одна запись «потомок» может иметь несколько «предков»;
3. Реляционная модель (англ. relation - отношение)– в этой модели все записи структурируются в таблице. Отношение – это сумма записей, собранная в таблицу.

**Система управления базами данных** - комплекс языковых, логических и программных средств, предназначенных для описания, ввода, переработки, ведения, хранения и выборки специально организованных и

логически взаимосвязанных данных (жесткоструктурируемой информации) в целях их многоаспектного коллективного использования.

Современный подход требует, чтобы описание данных было независимым от программ пользователей, а некоторая система управления данными, которая используя эти описания, размещает их во внешней памяти и впоследствии «знает» где и как они хранятся, обеспечивала бы автоматический интерфейс между данными и приложениями. В этом случае становится возможным, в программах задавать только имена необходимых для обработки данных и форматы их представления, в связи с чем изменения в организации данных существенно не отражаются на прикладном программном обеспечении.

#### **Функции СУБД:**

1. Собственно создание базы данных;
2. Защита данных (ограничение доступа, журнализация, поддержка транзакции – неделимой последовательности операций);
3. Создание интерфейса для пользователя.

Существует два типа СУБД: локальные (Access, FoxPro, Paradox ) и распределённые (SQL Server, Cache).

Описания данных часто хранятся вместе с самими данными и называются метаданными. В ряде современных систем метаданные, содержащие так же информацию о пользователях, права доступа, статистику обращения к данным и другие сведения, хранятся в словаре данных.

Такой подход позволяет манипулировать данными достаточно гибко и не требует значительных усилий при расширении и модификации информационных систем.

Таким образом, основные идеи современной информационной технологии базируются на концепции баз данных. Согласно этой концепции, основой информационной технологии являются данные, которые должны быть организованы в базу данных с целью адекватного

отображения изменяющегося реального мира и удовлетворения информационных потребностей пользователя /8/.

### **1.3 Компьютерные методы анализа психодиагностических данных**

Психологу, оснащеному современным высокопроизводительным компьютером, становятся доступны гораздо более сложные операции с информацией, чем при ручном эксперименте. Сюда относится, например, оперативная реализация широкого спектра различных трудоемких процедур для расчета дополнительных шкал, индексов, вспомогательных показателей и т.п. Но главным является возможность развития подходов, которые принципиально были ранее не доступны.

Иллюстрацией качественно новых результатов в психодиагностике может служить тот факт, что применение персональных компьютеров дало мощный импульс для развития и практического применения методов идеографического подхода, получившего название «субъективная парадигма анализа данных». Реконструкция субъективного семантического пространства в этом подходе производится с помощью процедур кластерного и факторного анализа, а также алгоритмов многомерного шкалирования и масштабирования, требующих больших объемов вычислений.

Другая иллюстрация — развитие экстенционального подхода, основанного на принятии диагностических решений относительно исследуемого объекта посредством его сравнения с диагностическими прецедентами. Реализация этого подхода возможна только с использованием высокопроизводительной компьютерной техники, так как он связан с применением трудоемких алгоритмов конструирования

информативных описаний прецедентов, нахождения мер для сравнения объектов и определения оптимальных композиций диагностических прецедентов /9/.

Еще одним немаловажным фактором, существенно влияющим на качество психодиагностических решений, является использование колоссального потенциала, заложенного в компьютерной когнитивной графике. Функция когнитивной графики заключается в наглядном графическом представлении тех или иных особенностей анализируемой информации, что является эффективным средством для прямого воздействия на процесс интуитивного образного мышления исследователя и практического специалиста /10/.

#### **1.4 Интеллектуальные психодиагностические системы**

Развитие компьютеров вступило в этап, когда они начали активно брать на себя различные функции, традиционно считавшиеся прерогативой интеллектуальной деятельности. С одной стороны этому способствовало техническое совершенствование компьютеров (улучшение технологической базы и архитектуры, повышение производительности и надежности, уменьшение габаритов и стоимости). С другой — к этому вели разработки, например, в области игровых программ, доказательства теорем, распознавания образов, машинного перевода, автоматического реферирования, информационного поиска, сочинения текстов и музыки и другие разработки, приводящие к результатам или моделирующие процесс получения результата в отдельных видах деятельности человека. Главным фактором, послужившим стержнем для становления индустрии интеллектуальных систем, явилось перенесение акцента с разработок компьютерных вычислительных программ на программы,

осуществляющие представление и манипулирование знаниями из актуальных предметных областей.

В психологии выделяют следующие основные типы прикладных интеллектуальных систем.

1. Интеллектуальные информационно-поисковые системы (ИИПС). В отличие от СУБД эти системы обладают способностью понимать недостаточно четко сформулированные вопросы. Другая особенность ИИПС заключается в их способности осуществлять автоматическое реферирование и анализ состояний противоречивости и неполноты фрагментов знания, что обуславливает возможности ИИПС «переваривать» и накапливать огромные количества информации из самых разнообразных источников.

2. Экспертные системы (ЭС) предназначены, главным образом, для решения практических задач, возникающих у специалиста, работающего в плохо структурированной и трудно формализуемой предметной области. Они способны аккумулировать профессиональные знания квалифицированных экспертов о ситуации психологического эксперимента, особенностях объекта и, может быть, личности самого экспериментатора и могут служить полезным инструментом, содействующим повышению точности психодиагностики и эффективности планирования психотехнических мероприятий /11/.

3. Обучающие системы, которые нередко называют тьюторами (англ. tutor - обучать), являются разновидностью экспертных систем. Основной особенностью тьюторов является их способность давать обоснованные, методически эффективные для обучения объяснения с адаптивной степенью детализации по рассматриваемым диагностическим решениям.

В практических целях специальные средства компьютерных систем позволяют оформлять набор психодиагностических методик, результаты которых отражают различные стороны психики испытуемых в виде батареи тестов. Единое информационное обеспечение батареи тестов в



рамках компьютерной системы часто служит основой для синтеза интегральных психодиагностических показателей.

Целями исследований является изучение новых закономерностей психических феноменов с помощью известных психодиагностических методик и конструирование нового инструментария психодиагностических измерений. Для достижения указанных целей в исследовательских компьютерных системах функционируют средства формирования вербальных и невербальных, статических и динамических тестовых стимулов, задания порядка их предъявления испытуемым, определения регистрируемых параметров психодиагностического эксперимента и описания алгоритмов вычисления тестовых оценок. Эти средства представлены в исследовательских компьютерных психодиагностических системах в виде метаязыков и так называемых настраиваемых оболочек, позволяющих экспериментатору конструировать и корректировать психодиагностический тест, не прибегая к услугам профессионального программиста. Кроме того, в данных системах предусматриваются средства архивирования экспериментально-психологической информации, манипулирования с ней и статистического анализа психодиагностической информации.

## **2 Формирование личности младшего школьника**

### **2.1 Понятие личности**

На вопрос, что такое личность, психологи отвечают по-разному, и в разнообразии их ответов, а отчасти и в расхождении мнений на этот счёт проявляется сложность самого феномена личности. Каждое из определений личности, имеющих в литературе, заслуживает того, чтобы учесть его в поисках глобального определения личности.

Личность чаще всего определяют как человека в совокупности его социальных, приобретённых качеств. Это значит, что к числу личностных не относятся такие особенности человека, которые генотипически или физиологически обусловлены, никак не зависят от жизни в обществе /11/. Во многих определениях личности подчёркивается, что к числу личностных не относятся психологические качества человека, характеризующие его познавательные процессы или индивидуальный стиль деятельности, за исключением тех, которые проявляются в отношениях к людям, в обществе. В понятие «личность» обычно включают такие свойства, которые являются более или менее устойчивыми и свидетельствуют об индивидуальности человека, определяя его значимые для людей поступки.

Итак, что же такое личность, если иметь в виду указанные ограничения?

Личность – это конкретный человек, являющийся представителем определённого общества, определённой социальной группы, занимающийся конкретным видом деятельности, осознающий своё отношение к окружающему и наделённый определёнными индивидуально-психологическими особенностями /12/.

## 2.2 Механизмы формирования личности

Несмотря на крайнюю важность этого вопроса и для теории личности и для практики воспитания, он разработан ещё далеко не достаточно. Тем не менее ряд важных механизмов в психологии выявлен и описан. Остановимся прежде на тех, которые могут быть названы **стихийными механизмами формирования личности**. К ним можно отнести достаточно общий механизм сдвига мотива на цель, а также более специальные механизмы идентификации и освоения социальных ролей. Это *стихийные* механизмы, потому что субъект, подвергаясь их действию, в полной мере не осознаёт их и уж во всяком случае сознательно ими не управляет. Они господствуют в детстве, до подросткового возраста, хотя затем также продолжают участвовать в развитии личности вместе с сознательными формами «самопостроения».

Прежде всего нужно сказать, что все названные механизмы в той мере, в какой они касаются развития личности, действуют в русле общего, генерального процесса опредмечивания потребности в общении.

Этой потребности последнее время придаётся в психологии всё большее значение. По своей фундаментальности она приравнивается к органическим потребностям. Она столь же витальна, как и эти последние, ибо неудовлетворение её приводит к ухудшению физического состояния младенца, равно как и детёнышей высших животных, и даже к их гибели. Некоторые авторы считают эту потребность врождённой. Другие полагают, что она формируется у ребёнка очень рано, так как удовлетворение всех его органических потребностей происходит исключительно с помощью взрослого, и потребность в последнем становится столь же настоятельной, как и потребность в пище, безопасности, телесном комфорте и т.д. Независимо от позиции в этом дискуссионном вопросе все авторы признают, что потребность «в другом»,

в контакте с себе подобными, в общении оказывается главной движущей силой формирования и развития личности /13/.

### **2.3 Стили семейного воспитания**

Всякий новорождённый – потенция. Если взрослый человек утверждает себя опытом, положением, заслугами, то ребёнок пока лишён всего этого. Лишь с годами основной движущей силой его развития станет самодвижение. Пока же всё находится в руках родителей – малыша нужно не только научить стоять на ногах, делать первые шаги, самостоятельно есть и одеваться, но и привить ему вкус к собственному развитию, желание реализовать свои потенциальные возможности.

Безусловно, не только в детстве, но и в зрелости самоосуществление у человека не может стать полностью свершившимся фактом уже по той простой причине, что развитие – процесс бесконечный.

Несгибаемая уверенность некоторых родителей в своём праве всё решать за ребёнка не столь уж безобидна. Такой человек превращается в своеобразного семейного программиста: он всегда точно знает, чем следует заниматься, а чем – нет, что хорошо, а что – плохо, с кем стоит дружить, а кого – обойти стороной. Такие матери и отцы, как правило, планомерно и настойчиво рассчитывают и предписывают ребёнку ближайшую и перспективную цели, разрабатывают жизненную программу, определяют средства их реализации. Плохо ли это?

Плохо даже не столько само волевое управление развитием ребёнка, сколько его последствия. Во-первых, в растущем существе востребуется лишь то, что, по мнению авторитарных родителей пригодится ему в жизни. Всё же остальное – отбрасывается как ненужное, не заслуживающее дальнейшего развития.

Во-вторых, в таком жизненном режиме у маленького человека постепенно атрофируется способность видеть и понимать что-то иначе, чем мама и папа, он овладевает искусством отражать других, а с годами совершенствуется в нём. Тут и начинается его путь по чьей-то, а не по своей жизни, вырабатывается привычка полагаться на чей-то вкус, выбор, решения.

Человека нельзя «сделать», «вылепить» по своему желанию. Маленькое существо должно проявлять собственную активность. Нельзя передать науку жизни из рук в руки. Каждому человеку приходится постигать её через собственный опыт открытий, радостей, ошибок /14/.

Между типом семьи, образом нашей жизни, системой ценностей и избираемой программой воспитания сына или дочери существует определённая зависимость: чем больше родители ориентированы на духовные ценности, чем выше уровень их образования и культуры, тем более демократичными, мудрыми и самокритичными воспитателями они являются. И наоборот, чем больше внимания уделено материальным ценностям, чем более расчётливы родители, чем уже круг их интересов, тем более они авторитарны и категоричны, тем чаще прибегают к наказанию как к карательному средству, тем менее самокритичны.

Условия жизни, которые обеспечивают ребёнку родители сами по себе ещё не определяют его развития. Ведь внешние условия преломляются через внутренние обстоятельства – биологические особенности организма, индивидуальную биографию, противоречивость выполняемых ребёнком ролей. Хорошие условия – это прежде всего обстоятельства, которые обеспечивают ребёнку физическое и психическое здоровье, безопасность, любовь и понимание авторитетных взрослых; это культурный фон, образовательный ценз, система нравственных ценностей семьи. Вопрос нужно ставить так: позволяют или препятствуют условия жизни развитию возможностей ребёнка, способствует ли семья тому, чтобы рос жизнеспособный, оптимистичный, коммуникативный человек

со своим «ядром» или же поставляет неприспособленных к жизни неудачников, пессимистов, склонных к компромиссам. За родительскую глухоту, слепоту и безответственность всегда расплачиваются дети – своим физическим и психическим здоровьем, своей судьбой /15/.

## **2.4 Полные и неполные семьи**

Хорошо, когда в семье есть мать, отец, представители других поколений (старшего и младшего). Прекрасно, если семья дружная, «спаяна» общими интересами. Неполная семья – уже возможный источник отклонений в поведении ребёнка. Семья такого типа оказывает, как правило, более травмирующее влияние на мальчиков. Для детей из неполных семей характерны большая возбудимость, расторможенность, неустойчивость настроения, стремление выделиться любыми способами, беспричинное упрямство и пассивность (и для мальчиков, и для девочек). У мальчиков к этому добавляется капризность, истеричность, чрезмерная подвижность, непоседливость. Девочки из неполных семей менее открыты, эмоционально не отзывчивы, более недоверчивы, чем их сверстницы из полных семей.

Дети из неполных семей требуют особого внимания. Не подчеркнутого, а заинтересованного, основанного на понимании и желании поддержать. В силу социального одиночества у таких детей развивается привычка скрывать от других свои чувства, повышенная утомляемость, истощаемость, заторможенность, вялость или, наоборот, повышенная возбудимость, гнев, ярость по любому поводу и без него, расторможенность чувств и желаний.

Дети из неполных семей, нередко воспитанные вечно спешащей, раздражённой, неустроенной матерью, чаще всего устаиваются в школе

негативных оценок. В таких случаях появляется неуверенность в себе, формируются низкие ожидания. Ребёнок привыкает, что им всегда недовольны. Неверие в себя приведёт в конечном счёте либо к отрицанию, либо к искажению опыта начинающей свой жизненный путь личности.

Такое болезненное самоощущение, став устойчивым, тормозит процесс самореализации. Ребёнок не растёт свободной личностью, он не готов самостоятельно думать и действовать, не умеет рисковать /16/.

Зарубежные психологи считают, что малолетние убийцы происходят из неполных семей. Мак-Карти сообщает, что малолетние убийцы, как правило, происходят из «семей, где царит атмосфера беспорядка и безмолвия, где безразличие к чувствам других часто идёт рука об руку с физической жестокостью и недостаточной поддержкой и заинтересованностью» в жизни ребёнка.

Мальчики гораздо острее, чем девочки, воспринимают отсутствие в семье отца; без отцов они часто бывают задиристыми и беспокойными. Особенно заметно ощущается разница в поведении мальчиков в семьях без отцов в первые годы жизни. Двухлетние дети, живущие в таких семьях, нередко менее самостоятельны и больше проявляют тревожность и агрессивность, чем дети, у которых были отцы. Поведение девочек, выросших в таких семьях, мало чем отличается от поведения девочек, воспитанных в полных семьях.

Для всех членов семьи и особенно для детей развод является сильным потрясением, нарушающим стабильность атмосферы. Последствия развода обычно сильнее сказываются на мальчиках, чем на девочках. После развода родителей мальчики нередко становятся неуправляемыми, теряют самоконтроль, проявляя одновременно завышенную тревожность. Эти характерные черты поведения особенно заметны в течение первых месяцев жизни после развода, а к двум годам после него сглаживаются.

Распад семьи отрицательно влияет на отношения между родителями

и детьми, особенно между матерями и сыновьями. В связи с тем, что родители сами испытывают нарушения душевного равновесия, им обычно недостаёт сил, чтобы помочь детям справиться с возникшими проблемами как раз в тот момент жизни, когда те особенно нуждаются в их любви и поддержке.

Согласно теории привязанности, маленькие дети различаются по степени ощущения безопасности в своих взаимоотношениях с матерью. У надёжно привязанного ребёнка в прошлом – надёжное, устойчивое и чуткое отношение со стороны матери; он склонен доверять другим людям, имеет довольно хорошо развитые социальные навыки. Ненадёжно привязанный ребёнок или ребёнок тревожащийся по поводу своей привязанности будет либо резистентным, либо избегающим. Тревожный избегающий ребёнок в общем и целом избегает общения, несговорчив, сопротивляется контролю. Резистентный ребёнок расстраивается при разлуке с матерью, а ей нелегко его успокоить при новой встрече. Такие дети проявляют физическую агрессию, импульсивны, для них характерны эмоциональные вспышки /17/.

Детство во многом определяет то, как и чем будет жить человек. Пока ребёнок ещё мал, в нём многое как бы дремлет, ожидая своего часа, толчка извне. Чтобы из пассивно ждущих своего часа запасов они превратились в реально действующую силу взрослые, во-первых, должны затребовать их, во-вторых, - вызвать к жизни собственную активность ребёнка.

## **2.5 Тревожность, как проявление эмоциональной сферы**

Эмоции и чувства представляют собой отражение реальной действительности в форме переживаний. Различные формы переживания



чувств (эмоции, аффекты, настроения, стрессы, страсти и д. р. ) образуют в совокупности эмоциональную сферу человека.

Выделяют такие виды чувств, как нравственные, интеллектуальные и эстетические. По классификации, предложенной К. Изардом, выделяются эмоции фундаментальные и производные. К фундаментальным относят: 1)интерес-волнение, 2)радость, 3)удивление, 4)горе-страдание, 5)гнев, 6)отвращение, 7) презрение, 8)страх, 9)стыд, 10)вину.

Остальные – производные. Из соединения фундаментальных эмоций возникает такое комплексное эмоциональное состояние, как тревожность, которая может сочетать в себе и страх, и гнев, и вину, и интерес-возбуждение .

Тревожность – это склонность индивида к переживанию тревоги, характеризующаяся низким порогом возникновения реакции тревоги: один из основных параметров индивидуальных различий.

Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельности личности. У каждого человека существует свой оптимальный или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность /18/. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания. Однако, повышенный уровень тревожности является субъективным проявление неблагополучия личности.

Проявления тревожности в различных ситуациях не одинаковы. В одних случаях люди склоны вести себя тревожно всегда и везде, в других они обнаруживают свою тревожность лишь время от времени, в зависимости от складывающихся обстоятельств.

Ситуативно устойчивые проявления тревожности принято называть личностными и связывать с наличием у человека соответствующей личностной черты (так называемая «личностная тревожность»). Это устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая

предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий «веер» ситуаций как угрожающий, отвечая на каждую из них определенной реакцией. Как предрасположенность, личностная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные, связанные со специфическими ситуациями угрозы его престижу, самооценке, самоуважению /19/.

Ситуативно изменчивые проявления тревожности именуют ситуативными, а особенность личности проявляющей такого рода тревожность, обозначают как «ситуационная тревожность». Это состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Такое состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичным во времени.

Личности, относимые к категории высокотревожных, склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне ситуаций и реагировать весьма напряженно, выраженным состоянием тревожности.

Поведение повышенно тревожных людей в деятельности направленной на достижение успехов, имеет следующие особенности:

1. Высокотревожные индивиды эмоционально острее, чем низкотревожные, реагируют на сообщения о неудаче.
2. Высокотревожные люди хуже, чем низкотревожные, работают в стрессовых ситуациях или в условиях дефицита времени, отведенного на решение задачи.
3. Боязнь неудачи — характерная черта высокотревожных людей. Эта боязнь у них доминирует над стремлением к достижению успеха.
4. Мотивация достижения успехов преобладает у низкотревожных людей. Обычно она перевешивает опасение возможной неудачи.

5. Для высокотревожных людей большей стимулирующей силой обладает сообщение об успехе, чем о неудаче.

6. Низкотревожных людей больше стимулирует сообщение о неудаче.

7. Личностная тревожность предрасполагает индивида к восприятию и оценке многих, объективно безопасных ситуаций как таких, которые несут в себе угрозу.

Деятельность человека в конкретной ситуации зависит не только от самой ситуации, от наличия или отсутствия у индивида личностной тревожности, но и от ситуационной тревожности, возникающей у данного человека в данной ситуации под влиянием складывающихся обстоятельств /20/.

Воздействие сложившейся ситуации, собственные потребности, мысли и чувства человека, особенности его тревожности как личностной тревожности определяют когнитивную оценку им возникшей ситуации. Эта оценка, в свою очередь, вызывает определенные эмоции (активизация работы автономной нервной системы и усиление состояния ситуационной тревожности вместе с ожиданиями возможной неудачи). Информация обо всем этом через нервные механизмы обратной связи передается в кору головного мозга человека, воздействуя на его мысли, потребности и чувства.

Та же когнитивная оценка ситуации одновременно и автоматически вызывает реакцию организма на угрожающие стимулы, что приводит к появлению контрмер и соответствующих ответных реакций, направленных на понижение возникшей ситуационной тревожности. Итог всего этого непосредственно сказывается на выполняемой деятельности. Эта деятельность находится в непосредственной зависимости от состояния тревожности, которое не удалось преодолеть с помощью предпринятых ответных реакций и контрмер, а также адекватной когнитивной оценки ситуации /21/.

Таким образом, деятельность человека в порождающей тревожность ситуации непосредственно зависит от силы ситуационной тревожности, действенности контрмер, предпринятых для ее снижения, точности когнитивной оценки ситуации.

## **2.6 Причины возникновения тревожности у детей**

Эмоции играют важную роль в жизни детей: помогают воспринимать действительность и реагировать на нее. Проявляясь в поведении, они информируют взрослого о том, что ребенку нравится, сердит или огорчает его. Особенно это актуально в младенчестве, когда вербальное общение не доступно. По мере того, как ребенок растет, его эмоциональный мир становится богаче и разнообразнее. От базовых (страха, радости и др.) он переходит к более сложной гамме чувств: радуется и сердится, восторгается и удивляется, ревнует и грустит. Меняется и внешнее проявление эмоций. Это уже не младенец, который плачет и от страха, и от голода.

В дошкольном возрасте ребенок усваивает язык чувств – принятые в обществе формы выражения тончайших оттенков переживаний при помощи взглядов, улыбок, жестов, поз, движений, интонаций голоса и т.д.

С другой стороны, ребенок овладевает умением сдерживать бурные и резкие выражения чувств. Пятилетний ребенок в отличие от двухлетнего уже может не показывать страх или слезы. Он научается не только в значительной степени управлять выражением своих чувств, облекать их в культурно принятую форму, но и осознанно пользоваться ими, информируя окружающих о своих переживаниях, воздействуя на них /22/.

Но младшие школьники все еще остаются непосредственными и импульсивными. Эмоции, которые они испытывают, легко прочитываются

на лице, в позе, жесте, во всем поведении. Для практического психолога поведение ребенка, выражение им чувств – важный показатель в понимании внутреннего мира маленького человека, свидетельствующий о его психическом состоянии, благополучии, возможных перспективах развития. Информацию о степени эмоционального благополучия ребенка дает психологу эмоциональный фон. Эмоциональный фон может быть положительным или отрицательным /22/.

Отрицательный фон ребенка характеризуется подавленностью, плохим настроением, растерянностью. Ребенок почти не улыбается или делает это заискивающе, голова и плечи опущены, выражение лица грустное или индифферентное. В таких случаях возникают проблемы в общении и установлении контакта. Ребенок часто плачет, легко обижается, иногда без видимой причины. Он много времени проводит один, ничем не интересуется. При обследовании такой ребенок подавлен, не инициативен, с трудом входит в контакт.

Одной из причин такого эмоционального состояния ребенка может быть проявление повышенного уровня тревожности.

Под тревожностью в психологии понимают склонность человека переживать тревогу, т.е. эмоциональное состояние, возникающее в ситуациях неопределенной опасности и проявляющееся в ожидании неблагоприятного развития событий. Тревожные люди живут, ощущая постоянный беспричинный страх. Они часто задают себе вопрос: «А вдруг что-нибудь случится?» Повышенная тревожность может дезорганизовать любую деятельность (особенно значимую), что, в свою очередь, приводит к низкой самооценке, неуверенности в себе («Я же ничего не мог!»). Таким образом, это эмоциональное состояние может выступать в качестве одного из механизмов развития невроза, так как способствует углублению личностных противоречий (например, между высоким уровнем притязаний и низкой самооценкой).

Все что характерно для тревожных взрослых, можно отнести и к тревожным детям. Обычно это очень не уверенные в себе дети, с неустойчивой самооценкой. Постоянно испытываемое ими чувство страха перед неизвестным приводит к тому, что они крайне редко проявляют инициативу. Будучи послушными, предпочитают не обращать на себя внимание окружающих, ведут себя примерно и дома, и в школе, стараются точно выполнять требования родителей и учителей - не нарушают дисциплину, убирают за собой игрушки. Таких детей называют скромными, застенчивыми. Однако их примерность, аккуратность, дисциплинированность носят защитный характер - ребенок делает все, чтобы избежать неудачи.

Какова же этиология тревожности? Известно, что предпосылкой возникновения тревожности является повышенная чувствительность (сензитивность). Однако не каждый ребенок с повышенной чувствительностью становится тревожным. Многое зависит от способов общения родителей с ребенком. Чаще всего именно они могут способствовать развитию тревожной личности. Например, высока вероятность воспитания тревожного ребенка родителями, осуществляющими воспитание по типу гиперпротекции (чрезмерная забота, мелочный контроль, большое количество ограничений и запретов, постоянное одергивание).

В этом случае общение взрослого с ребенком носит авторитарный характер, ребенок теряет уверенность в себе и в своих собственных силах, он постоянно боится отрицательной оценки, начинает беспокоиться, что он делает что-нибудь не так, т.е. испытывает чувство тревоги, которое может закрепиться и перерасти в стабильное личностное образование – тревожность.

Воспитание по типу гиперопеки может сочетаться с симбиотическим, т.е. крайне близкими отношениями ребенка с одним из родителей, обычно с матерью. В этом случае общение взрослого с

ребенком может быть как авторитарным, так и демократичным (взрослый не диктует ребенку свои требования, а советуется с ним, интересуется его мнением). К установлению подобных отношений с ребенком склонны родители с определенными характерологическими особенностями – тревожные, мнительные, неуверенные в себе. Установив тесный эмоциональный контакт с ребенком, такой родитель заражает своими страхами сына или дочь, т.е. способствует формированию тревожности.

Например, существует зависимость между количеством страхов у детей и родителей, особенно матерей. В большинстве случаев страхи, испытываемые детьми, были присущи матерям в детстве или проявляются сейчас. Мать, находящаяся в состоянии тревоги, непроизвольно старается оберегать психику ребенка от событий, так или иначе напоминающих о ее страхах. Также каналом передачи беспокойства служит забота матери о ребенке, состоящая из одних предчувствий, опасений и тревог /23/.

Усилению в ребенке тревожности могут способствовать такие факторы, как завышенные требования со стороны родителей и учителей, так как они вызывают ситуацию хронической неуспешности. Сталкиваясь с постоянными расхождениями между своими реальными возможностями и тем высоким уровнем достижений, которого ждут от него взрослые, ребенок испытывает беспокойство, которое легко перерастает в тревожность. Еще один фактор, способствующий формированию тревожности, - частые упреки, вызывающие чувство вины («Ты так плохо вел себя, что у мамы заболела голова», «Из-за твоего поведения мы с папой часто ссоримся»). В этом случае ребенок постоянно боится оказаться виноватым перед родителями. Часто причиной большого числа страхов у детей является и сдержанность родителей в выражении чувств при наличии многочисленных предостережений, опасностей и тревог. Излишняя строгость родителей также способствует появлению страхов. Однако это происходит только в отношении родителей того же пола, что и ребенок, то есть, чем больше запрещает мать дочери или отец сыну, тем

больше вероятность появления у них страхов. Часто, не задумываясь, родители внушают детям страхи своими никогда не реализуемыми угрозами вроде: «Заберет тебя дядя в мешок», «Уеду от тебя» и т. д.

Помимо перечисленных факторов страхи возникают и в результате фиксации в эмоциональной памяти сильных испугов при встрече со всем, что олицетворяет опасность или представляет непосредственную угрозу для жизни, включая нападение, несчастный случай, операцию или тяжелую болезнь /21/.

Если у ребенка усиливается тревожность, появляются страхи – неперенный спутник тревожности, то могут развиваться невротические черты. Неуверенность в себе, как черта характера – это самоуничтожительная установка на себя, на свои силы и возможности. Тревожность как черта характера — это пессимистическая установка на жизнь, когда она представляется как преисполненная угроз и опасностей.

Неуверенность порождает тревожность и нерешительность, а они, в свою очередь, формируют соответствующий характер /22/.

Таким образом, неуверенный в себе, склонный к сомнениям и колебаниям, робкий, тревожный ребенок нерешителен, несамостоятелен, нередко инфантилен, повышенно внушаем.

Неуверенный, тревожный человек всегда мнителен, а мнительность порождает недоверие к другим. Такой ребенок опасается других, ждет нападения, насмешки, обиды. Он не справляется с задачей в игре, с делом.

Это способствует образованию реакций психологической защиты в виде агрессии, направленной на других /22/. Так, один из самых известных способов, который часто выбирают тревожные дети, основан на простом умозаключении: «чтобы ничего не бояться, нужно сделать так, чтобы боялись меня». Маска агрессии тщательно скрывает тревогу не только от окружающих, но и от самого ребенка. Тем не менее в глубине души у них – все та же тревожность, растерянность и неуверенность, отсутствие твердой опоры.



Также реакция психологической защиты выражается в отказе от общения и избегания лиц, от которых исходит «угроза». Такой ребенок одинок, замкнут, малоактивен.

Возможен также вариант, когда ребенок находит психологическую защиту «уходя в мир фантазий» /22/. В фантазиях ребенок разрешает свои неразрешимые конфликты, в мечтах находит удовлетворение его невоплощенные потребности.

Тревожность как определенный эмоциональный настрой с преобладанием чувства беспокойства и боязни сделать что-либо не то, не так, не соответствовать общепринятым требованиям и нормам развивается ближе к 8 и особенно 9 годам при большом количестве неразрешимых и идущих из более раннего возраста страхов. Главным источником тревог для дошкольников и младших школьников оказывается семья. В дальнейшем, уже для подростков такая роль семьи значительно уменьшается; зато вдвое возрастает роль школы.

Замечено, что интенсивность переживания тревоги, уровень тревожности у мальчиков и девочек различны. В дошкольном и младшем школьном возрасте мальчики более тревожны, чем девочки. Это связано с тем, с какими ситуациями они связывают свою тревогу, как ее объясняют, чего опасаются. И чем старше дети, тем заметнее эта разница. Девочки чаще связывают свою тревогу с другими людьми. К людям, с которыми девочки могут связывать свою тревогу, относятся не только друзья, родные, учителя. Девочки боятся так называемых “опасных людей” - пьяниц, хулиганов и т.д. Мальчики же боятся физических травм, несчастных случаев, а также наказаний, которые можно ожидать от родителей или вне семьи: учителей, директора школы и т.д..

Отрицательные последствия тревожности выражаются в том что, не влияя в целом на интеллектуальное развитие, высокая степень тревожности может отрицательно сказаться на формировании дивергентного (т.е. креативного, творческого) мышления, для которого

естественны такие личностные черты, как отсутствие страха перед новым, неизвестным /20/.

Тем не менее у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста тревожность еще не является устойчивой чертой характера и относительно обратима при проведении соответствующих психолого-педагогических мероприятий, а также можно существенно снизить тревожность ребенка, если педагоги и родители, воспитывающие его, будут соблюдать нужные рекомендации.

## **2.7 Развитие самооценки у детей младшего школьного возраста**

Самооценка – это оценка личностью самой себя, своих возможностей, способностей, качеств и места среди других людей.

Самооценка относится к фундаментальным образованиям личности. Она в значительной степени определяет ее активность, отношение к себе и другим людям.

Различают общую и частную самооценку. Частной самооценкой будет, например, оценка каких-то деталей своей внешности, отдельных черт характера. В общей, или глобальной самооценке отражается одобрение или неодобрение, которое переживает человек по отношению к самому себе.

Человек может оценивать себя адекватно и неадекватно (завышать либо занижать свои успехи, достижения). Самооценка может быть высокой и низкой, различаться по степени устойчивости, самостоятельности, критичности.

Процесс формирования глобальной самооценки противоречив и неравномерен. Это обусловлено тем, что частные оценки, на основе которых формируется глобальная самооценка, могут находиться на разных

уровнях устойчивости и адекватности. Кроме того, они могут по-разному взаимодействовать между собой: быть согласованными, взаимно дополнять друг друга или противоречивыми, конфликтными. В глобальной самооценке отражается сущность личности.

Итоговым измерением Я, формой существования глобальной самооценки является самоуважение личности. *Самоуважение* — устойчивая личностная черта, и поддержание его на определенном уровне составляет важную заботу личности. Самоуважение личности определяется отношением ее действительных достижений к тому, на что человек претендует какие цели перед собой ставит.

Совокупность таких целей образует уровень притязаний личности. В его основе лежит такая самооценка, сохранение которой стало для личности потребностью /21/. Уровень притязаний — это тот практический результат, которого субъект рассчитывает достичь в работе. В своей практической деятельности человек обычно стремится к достижению таких результатов, которые согласуются с его самооценкой, способствуют ее укреплению, нормализации. Как фактор, определяющий удовлетворенность или неудовлетворенность деятельностью, уровень притязаний имеет большое значение для лиц, ориентированных на избежание неудач, а не на достижение успехов. Существенные изменения в самооценке появляются в том случае, когда сами успехи или неудачи связываются субъектом деятельности с наличием или отсутствием у него необходимых способностей.

Следовательно, функции самооценки и самоуважения психической жизни личности состоят в том, что они выступают внутренними условиями регуляции поведения и деятельности человека. Благодаря включению самооценки в структуру мотивации деятельности личность постоянно соотносит свои возможности, психические ресурсы с целями и средствами деятельности.

Знания, накопленные человеком о самом себе, а также глобальная самооценка, формирующаяся на основе таких знаний, позволяют сформировать многомерное образование, которое называется Я - концепцией и составляет ядро личности. Я - концепция — это более или менее осознанная, переживаемая как неповторимая система представлений человека о себе, на основе которой он строит взаимодействие с другими людьми, осуществляет регуляцию своего поведения и деятельности.

Таким образом, важнейший компонент целостного самосознания личности, каким является самооценка, выступает необходимым условием гармонических отношений человека как с самим собой, так и с другими людьми, с которыми он вступает в общение и взаимодействие.

Важные новообразования в развитии самосознания, связанные с зарождением самооценки, происходят в конце раннего возраста. Ребенок начинает осознавать собственные желания, отличающиеся от желания взрослых, переходит от обозначения себя в третьем лице к личному местоимению первого лица – «Я». Это ведет к рождению потребности действовать самостоятельно, утверждать, реализовывать свое «Я». На основе представлений ребенка о своем «Я» начинает формироваться самооценка.

В дошкольный период самооценка ребенка интенсивно развивается. Решающее значение в генезисе самооценки на первых этапах становления личности (конец раннего, начало дошкольного периода) имеет общение ребенка со взрослыми. Вследствие отсутствия (ограниченности) адекватного знания своих возможностей ребенок первоначально на веру принимает его оценку, отношение и оценивает себя как бы через призму взрослых, целиком ориентируется на мнение воспитывающих его людей. Элементы самостоятельного представления о себе начинают формироваться несколько позже. Впервые появляются они в оценке не личностных, моральных качеств, а предметных и внешних. В этом

проявляется неустойчивость представлений о другом и о себе вне ситуации узнавания /21/.

Постепенно изменяет предмет самооценки. Существенным сдвигом в развитии личности младшего школьника является переход от предметной оценки другого человека к оценке его личностных свойств и внутренних состояний самого себя. Во всех возрастных группах дети обнаруживают способность объективнее оценивать других, нежели самих себя.

Изменения в развитии самооценки младшего школьника в значительной степени связаны с развитием мотивационной сферы ребенка. В процессе развития личности ребенка меняется иерархия мотивов. Ребенок переживает борьбу мотивов, принимает решение, затем отказывается от него во имя более высокого мотива. То, какие именно мотивы оказываются ведущими в системе, отчетливо характеризуют личность ребенка. Дети в раннем возрасте совершают поступки по непосредственному указанию взрослых. Совершая объективно положительные поступки, дети не дают себе отчета в их объективной пользе, не осознают своего долга по отношению к другим людям. Чувство долга зарождается под влиянием той оценки, которые дают взрослые поступку, совершенному ребенком. На основе этой оценки у детей начинает развиваться дифференцировка того, что хорошо и что плохо. В первую очередь они учатся оценивать поступки других детей. Позднее дети в состоянии оценить не только поступки сверстников, но и свои собственные поступки.

Появляется умение сравнивать себя с другими детьми. От самооценки внешнего вида и поведения ребенок к концу дошкольного периода все чаще переходит к оценке своих личностных качеств, отношений с окружающими, внутреннего состояния и оказывается способным в особой форме осознать свое социальное «Я», свое место среди людей. Достигая младшего школьного возраста ребенок уже усваивает моральные оценки, начинает учитывать, с этой точки зрения,

последовательность своих поступков, предвосхищать результат и оценку со стороны взрослого. Дети семилетнего возраста начинают осознавать особенности своего поведения, а по мере усвоения общепринятых норм и правил использовать их в качестве мерок для оценки себя и окружающих.

Это имеет огромное значение для дальнейшего развития личности, сознательного усвоения норм поведения, следования положительным образцам. К семилетнему возрасту самооценка дифференцируется и несколько снижается. Появляется отсутствующая ранее оценка сравнения себя с другими сверстниками /22/.

Недифференцированность самооценки приводит к тому, что ребенок шести-семи лет рассматривает оценку взрослым результатов отдельного действия как оценку своей личности в целом, поэтому использование порицаний и замечаний при обучении детей этого возраста должно быть ограничено. В противном случае у них появляется заниженная самооценка, неверие в свои силы, отрицательное отношение к учению.

Неадекватная заниженная самооценка также может сформироваться у ребенка как результат частого неуспеха в какой-то значимой деятельности. Существенную роль в ее формировании играет демонстративное подчеркивание этого неуспеха взрослыми или другими детьми. Специальными исследованиями установлены следующие причины появления у ребенка заниженной самооценки:

- объективные недостатки: низкий рост, непривлекательная внешность и т.п.;
- вымышленные недостатки: мнимая полнота, кажущееся отсутствие способностей;
- неуспех в общении: низкий социометрический статус в группе, непопулярность среди сверстников;
- угроза отчуждения в детстве: нелюбовь родителей, воспитание в «ежовых рукавицах» и т.п.;

- чрезмерная сензитивность к внешним оценкам, исходящим от значимых других и т.д.

Дети с заниженной самооценкой переживают чувство неполноценности, как правило, они не реализуют своих потенций, т.е. неадекватная заниженная самооценка становится фактором, тормозящим развитие личности ребенка.

## **2.8 Влияние тревожности на взаимоотношения и самооценку ребенка**

Тревожность как свойство личности во многом обуславливает поведение субъекта. Существует определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельности личности. У каждого человека существует свой оптимальный или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность, назначение которой является обеспечение безопасности субъекта на личностном уровне. Уровень тревожности показывает внутреннее отношение ребенка к определенному типу ситуаций и дает косвенную информацию о характере взаимоотношений ребенка со сверстниками и взрослыми в семье, детском саду, школе /23/.

Когда же этот уровень превышает оптимальный, можно говорить о появлении повышенной тревожности. Повышенный уровень тревожности у ребенка может свидетельствовать о его недостаточной эмоциональной приспособленности к тем или иным социальным ситуациям. У детей с данным уровнем тревожности формируется установочное отношение к себе как к слабому, неумелому. В свою очередь это порождает общую установку на неуверенность в себе. Ребенок боится совершить ошибку, в нем нет уверенности цельного человека. Неуверенность в себе – одно из

проявлений заниженной самооценки. Например, родители внушили ребенку, что он — «гадкий утенок». Сформировалась заниженная самооценочная установка, и умный ребенок начинает считать себя безнадежно глупым, красивый — безобразным, ладный — нескладным.. Он стесняется самого себя, затаенно и мучительно презирает себя, чувствует вину перед сильными и красивыми родителями.

Возникает внутренний конфликт — это столкновение позиций сознания и установок в неосознаваемой сфере психики. Так, к примеру, у ребенка сложился осознаваемый принцип: «Надо помочь другу в беде, потому что он прав». В сознании повелительный стимул — «надо», а из неосознаваемого установка: «не надо, опасно» — и ребенок растерялся. Или, наоборот, в неосознаваемом звучит внушенная отцом установка: «товарища надо выручать из беды любой ценой». Однако сознание этого ребенка ориентировано на невмешательство. И он, решая умом, остается в стороне, не вмешивается, но внушенная отцом установка будоражит его, вызывает у него стыд. И ребенка мучают угрызения совести. Так рождаются нерешительность, тревожность. Ребенок боится совершить ошибку, он не уверен в себе. Внутренний конфликт порождает у него тревогу и депрессию /23/.

Тревожность окрашивает в мрачные тона отношение к себе, другим людям и действительности. Ребенок уже не только неуверен в себе, но и недоверчив ко всем и к каждому. Для себя тревожный ребенок не ожидает ничего хорошего. И все это при обостренном и больном чувстве достоинства. Теперь он все преломляет через призму тревожности, мнительности. Трое сверстников в коридоре школы говорят о своем, но тревожный ребенок полагает, что говорят о нем и, конечно, только плохое. Он подходит, упорно стоит, вызывая недоумение ребят и испытывая чувство стыда. Но отойти в сторону, отрешиться от тревожной мнительности он не в силах. Самое важное для тревожного человека — а вдруг он еще и упустит информацию, угрожающую его безопасности /24/.



Тревожные дети, если у них хорошо развиты игровые навыки, могут не пользоваться всеобщим признанием в группе сверстников, но и не оказываются в изоляции, они чаще входят в число наименее популярных, так как очень часто такие дети крайне неуверенные в себе, замкнутые, малообщительные, или же напротив, сверхобщительные, назойливые, озлобленные. Также причиной непопулярности является их безынициативность из-за своей неуверенности в себе, следовательно эти дети не всегда могут быть лидерами в межличностных взаимоотношениях. Результатом безынициативности тревожных детей является то, что у других детей появляется стремление доминировать над ними, что ведет к снижению эмоционального фона тревожного ребенка, к тенденции избегать общения, возникают внутренние конфликты, связанные со сферой общения, усиливается неуверенность в себе. Также в результате отсутствия благоприятных взаимоотношений со сверстниками появляется состояние напряженности и тревожности, которые и создают либо чувство неполноценности и подавленности, либо агрессивности. Ребенок с низкой популярностью, не надеясь на сочувствие и помощь со стороны сверстников, нередко становится эгоцентричным, отчужденным. Такой ребенок будет обижаться и жаловаться, фальшивить и обманывать /25/. Это плохо в обоих случаях, так как может способствовать формированию отрицательного отношения к детям, людям вообще, мстительность, враждебность, стремление к уединению.

Личность с повышенным уровнем тревожности, а именно с личностной тревожностью склонна воспринимать угрозу своей самооценке. Как правило, у нее формируется неадекватная заниженная самооценка (см. выше). Типичным проявлением заниженной самооценки является повышенная тревожность, выражающаяся в склонности испытывать беспокойство в самых разных жизненных ситуациях, в том числе в таких, объективные характеристики которых к этому не предрасполагают. Очевидно, что дети, имеющие такую самооценку,

находятся в постоянном психическом перенапряжении, которое выражается в состоянии напряженного ожидания неприятностей, нарастающей, несдерживаемой раздражительности, эмоциональной неустойчивости /26/.

### **3 Средства и методы исследования**

#### **3.1 Описание тестовых методик**

##### **3.1.1 Исследование тревожности (опросник А.М. Прихожан)**

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. Определённый уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания.

Данный опросник разработан для измерения уровня тревожности у детей от 6 до 12 лет. Опросник состоит из вербальных стандартизированных стимулов, которые являются фиксированными относительно порядка предъявления. В данном опроснике ответы носят закрытый характер типа «выбор».

Ребёнку предлагается 30 вопросов – ситуаций. Перед ним лежат три карандаша: красный, зелёный, голубой (синий). В зависимости от того, как себя ощущает ребёнок в предлагаемой ему ситуации, он отмечает карандашами: красный – плохо, зелёный – никак, голубой (синий) – хорошо. Все вопросы разделены на три категории:

1. учебная тревожность – у;
2. самооценочная тревожность – с;
3. межличностная тревожность – м;

При подсчёте максимальная оценка уровня тревожности:

- красный – 3 балла;

- зелёный – 2 балла;
- голубой (синий) – 0 баллов.

По категориям:

от 0 до 10 – низкий уровень тревожности;

от 11 до 20 – умеренный уровень тревожности;

от 21 до 30 – высокий уровень тревожности.

Соотношение номера вопроса и категории:

Учебная тревожность: 1, 6, 7, 12, 13, 18, 21, 22, 26, 30.

Самооценочная тревожность: 5, 8, 9, 11, 17, 19, 20, 23, 24, 28.

Межличностная тревожность: 2, 3, 4, 10, 14, 15, 16, 25, 27, 29.

### **3.1.2 Шкала самооценки (автор: Дембо-Рубинштейн)**

Кроме исследования уровня тревожности, с помощью шкалы самооценки, исследовалось как воспринимает себя ребёнок в семье, в школе (группе), на улице; какое место он отводит себе сам. Данная методика состоит из невербальных статических стимулов, ответы закрытые типа «выбор».

Перед ребёнком шкала, состоящая из трёх осей. Первая ось – какое место отводит себе в школе (классе); вторая ось – какое место он занимает в семье; третья ось – где он ощущает себе при общении на улице (во дворе). Каждая ось разделена на семь сегментов (частей). Ребёнок должен определить своё место на каждой оси, поставив точку на той или иной цифре. По полученным данным подводят итог /27/.

## **3.2 Описание программных средств**

### **3.2.1 Общая характеристика Microsoft Access 2000**

При разработке автоматизированной информационной системы «Начальная школа» была использована СУБД Microsoft Access 2000.

СУБД Microsoft Access является системой управления реляционной базой данных, включающей все необходимые инструментальные средства для создания локальной базы данных, общей базы данных в локальной сети с файловым сервером или создания приложения пользователя, работающего с базой данных на SQL-сервере.

Диспетчером данных, выполняющим загрузку и сохранение данных в базе данных пользователя и системных базах данных, является ядро базы данных Microsoft Jet. СУБД Access 2000 построена на основе усовершенствованной версии ядра базы данных Microsoft Jet 4.0. Эта версия имеет более высокую производительность и улучшенные сетевые характеристики.

Jet 4.0 имеет встроенную поддержку интерфейсов OLE DB, благодаря которой Microsoft Access 2000 может быть использован в качестве универсальной основы разработки клиентских приложений Microsoft SQL Server. В Access 2000 получили развитие два технологических направления, составляющих основу корпоративных многопользовательских баз данных, — технология клиент-сервер и Internet-технология.

Для реализации технологии клиент-сервер в Access 2000 включены средства создания проекта — приложения, работающего в качестве клиента баз данных SQL-сервера. Подключение к серверу реализуется с помощью нового интерфейса OLE DB без использования ядра баз данных Microsoft Jet. В Microsoft SQL-Server 7.0 этот интерфейс является базовым,

благодаря чему Access становится универсальной основой для построения клиентских приложений, работающих с SQL-сервером /28/.

Internet-технология позволяет эффективно распространять и получать доступ к разнородной информации в глобальных и корпоративных сетях. Эта технология обеспечивает унифицированный доступ к данным различных приложений в разнородных сетях.

Для реализации Internet-технологии в Access включены новые интерактивные средства конструирования Web-страниц доступа к данным в базах Access и SQL-серверов. При этом Web-браузер используется как универсальный интерфейс для доступа и работы с информацией из внешней среды вне зависимости от аппаратно-программной платформы компьютера пользователя и компьютера — источника информации.

Страницы доступа к данным Access используются подобно формам для ввода и редактирования данных, а также подобно отчетам Access — для отображения иерархически сгруппированных записей. Для создания, просмотра и работы со страницами доступа к данным в Access, а также для работы с этими страницами в Internet или intranet, нужен браузер Microsoft Internet Explorer 5.0.

### **3.2.2 Схема данных**

В СУБД Access процесс создания реляционной базы данных включает создание схемы данных. Схема данных наглядно отображает таблицы и связи между ними и обеспечивает использование связей при обработке данных. В схеме данных устанавливаются параметры обеспечения связной целостности в базе данных.

При использовании Access осуществляется неразрывная связь немашинного проектирования базы данных с этапом ее создания. В

схеме данных Access, построенной по проекту нормализованной модели данных предметной области, устанавливаются одно-однозначные и одно-многочисленные связи. Для таких связей обеспечивается поддержание целостности взаимосвязанных данных, при которой не допускается наличия в базе данных подчиненной записи без связанной с ней главной, при первоначальной загрузке базы данных и ее корректировках. Связи, определенные в схеме данных, используются автоматически при разработке многотабличных форм, запросов, отчетов, существенно упрощая процесс их конструирования /29/.

В схеме данных могут устанавливаться связи между таблицами, находящимися не только в отношении 1:1 или 1:M, а также в случае, если отношения не могут быть определены, но имеется одинаковое поле в двух связанных таблицах. Такие связи используются только для объединения таблиц при их обработке.

### **3.2.3 Объекты Access**

СУБД Access ориентирована на работу с объектами базы данных, к которым относятся таблицы и запросы, а также объекты приложений для работы с базой данных — формы, отчеты, страницы, макросы и модули.

Для типовых процессов обработки данных — просмотра, обновления, поиска по заданным критериям, получения отчетов — в Access имеются средства конструирования таких объектов, как формы, запросы, отчеты и страницы. Объекты приложений — формы, отчеты, страницы — состоят из графических элементов, называемых элементами управления. Основные элементы управления служат для связи объекта с записями таблиц, являющихся источниками данных.

При создании приложений пользователя также используются средства программирования, реализуемые объектами другого типа — макросами и модулями на языке программирования Visual Basic for Applications (VBA).

Каждый объект и элемент управления имеет свои свойства, определяя которые, можно настраивать объекты и элементы управления. С каждым объектом и элементом управления связывается набор событий. Их можно обрабатывать с помощью макросов или процедур на VBA /30/.

Объекты представлены в окне базы данных Access. Все операции по работе с объектами базы данных и приложений начинаются в этом окне.

**Таблицы** (Tables) создаются пользователем для хранения данных об одном информационном объекте модели данных предметной области. Таблица состоит из полей (столбцов) и записей (строк). Каждое поле содержит одну характеристику объекта предметной области. В записи собраны сведения об одном экземпляре этого объекта.

**Запросы** (Queries) создаются пользователем для выборки необходимых данных из одной или нескольких связанных таблиц. Результатом выполнения запроса является таблица, которая может быть использована наряду с другими таблицами базы данных при обработке данных. Запрос может формироваться с помощью QBE — запросов по образцу или с помощью инструкции SQL — языка структурированных запросов. Используя запрос, можно также обновить, удалить или добавить данные в таблицы или создать новые таблицы на основе уже существующих.

**Формы** (Forms) являются основным средством создания диалогового интерфейса приложения пользователя. Форма может создаваться для ввода и просмотра взаимосвязанных данных базы на экране в удобном виде, который соответствует документу, привычному



для пользователя. Формы также могут применяться для создания панелей управления в приложении.

**Отчеты (Reports)** предназначены для формирования выходных документов, содержащих результаты решения задач пользователя, и вывода их на печать.

**Страницы (Pages)** доступа к данным являются диалоговыми Web-страницами, которые поддерживают динамическую связь с базой данных и позволяют просматривать, редактировать и вводить данные в базу, работая в окне браузера.

**Макросы (Macros)** — это программы, которые содержат описание последовательности действий, выполняемых, как правило, при наступлении некоторого события в объекте или элементе управления приложения. Каждое действие реализуется макрокомандой. Создание макросов осуществляется в диалоговом режиме путем выбора нужных макрокоманд и задания параметров, используемых ими при выполнении.

**Модули (Modules)** содержат процедуры на языке Visual Basic for Applications. Могут создаваться процедуры-функции, которые разрабатываются пользователем для реализации нестандартных функций в приложении пользователя, процедуры-подпрограммы и процедуры для обработки событий /28/.

В Access 2000 для удобства пользователя объекты базы данных могут быть объединены в именованные группы объектов по функциональному или иному признаку. Группы содержат ссылки на объекты базы данных различных типов.

В окне базы данных Access 2000 наряду со списком созданных объектов представлены **ярлыки (Shortcuts)**, которые предназначены для быстрого запуска мастеров или конструктора создания нового объекта /28/.

### 3.2.4 Размещение базы данных

Все таблицы базы данных, а также другие объекты Access — формы, запросы, отчеты, макросы и модули, построенные для этой базы, и внедренные объекты могут размещаться на диске в одном файле базы данных формата .mdb. Это упрощает технологию ведения базы данных и приложения пользователя. Обеспечивается высокая компактность размещения всех объектов базы данных на диске и эффективность обработки данных. Программа Access сохраняет страницы доступа к данным в отдельных файлах, в файле базы данных размещаются только ссылки на них.

Приложение базы данных, которое содержит программы VBA, может быть скомпилировано и сохранено в файле приложения формата .mde. При этом исходные программы на VBA удаляются, а база данных сжимается, что значительно сокращает размер файла. После компиляции объекты базы данных не могут быть модифицированы.

При работе с базой данных коллективного пользования в сети с файловым сервером Access предоставляет возможность записать в отдельный файл от базы на сервере те объекты, которые составляют приложение пользователя. Этот файл размещается на всех компьютерах пользователей, работающих с общей базой данных. Приложение можно модифицировать в соответствии с потребностями пользователя /31/.

В Access 2000 включены средства разработки проекта — приложения, обеспечивающие работу с базой данных, размещенной на SQL-сервере. Проект размещается в файле .adp на компьютере пользователя. При создании проекта пользователь может создать базу данных на SQL-сервере или использовать уже существующую /28/.

### 3.2.5 Диалоговые средства конструирования объектов

Access располагает разнообразными диалоговыми средствами пользователя, который не является программистом, позволяющие создавать приложения для решения задач, не прибегая к разработке запросов на языке SQL или к программированию макросов или модулей на языке Microsoft Visual Basic for Applications.

Для автоматизации процесса создания объектов базы данных (таблиц, запросов по образцу QBE, схемы базы данных) и объектов приложения (форм, отчетов, страниц) используются специализированные диалоговые средства, называемые **конструктор** (Design). Конструктор предоставляет пользователю набор инструментов, с помощью которых можно быстро создать и модифицировать объект. Для конструирования макета форм, отчетов и страниц используется панель элементов, которая появляется при вызове конструктора.

Предусмотрено автоматическое конструирование форм, запросов, отчетов, страниц и их элементов с помощью программ-мастеров и команд, начинающихся с приставки «авто» /32/.

### 3.2.6 Интеграция и использование внешних данных

Access поддерживает механизм OLE (Object Linking and Embedding) — связь и внедрение объектов, обеспечивающий возможность интеграции данных различных приложений в составном документе. С помощью OLE пользователь может устанавливать связи или внедрять объекты другого приложения в базу данных. При активизации внедренного объекта открывается программа, которая его создала, и пользователь может

изменить объект. При установлении связи с объектом он по-прежнему сохраняется в файле объекта, а не в базе данных. За счет этого он может обновляться независимо, а в базе данных всегда будет представлена последняя версия объекта. Однако надо иметь в виду, что при изменении местоположения файла связь с ним разрывается.

Внедряемыми или связываемыми объектами могут быть документы различных приложений Windows — это рисунки, графики, электронные таблицы или звуковой файл. Например, в таблице наряду обычными реквизитами, характеризующими информационный объект, может храниться любая графическая информация о нем: схемы, чертежи, диаграммы, рисунки и т. п. Таким образом, в Access расширяется традиционное понятие данных, хранимых в базе данных и представляющих собой информационные объекты. Access может работать с данными различных внешних источников. Внешними источниками данных могут служить таблицы других баз данных Access, Microsoft FoxPro, BASE, Paradox, Oracle и Microsoft SQL Server, таблицы и списки HTML и HTX, находящиеся на сервере в локальной, корпоративной сети или сети Internet, данные из других приложений, таких как Microsoft Excel, Microsoft Exchange /33/.

Для взаимодействия с внешними источниками данных используется специальное программное обеспечение — интерфейсы. Широко применяются интерфейсы ODBC и OLE DB.

Внешние данные можно импортировать в базу данных Access. К внешним источникам данных могут отправляться запросы, поэтому их таблицы можно использовать как связанные в базе данных Access. Внешние данные можно использовать при создании запросов, форм, отчетов, причем можно объединить внешние данные с данными из локальных объектов Access. Возможен экспорт объектов из базы данных Access в другие приложения. При работе с Microsoft SQL Server в Access

2000 можно создать проект, полностью ориентированный на работу с данными, размещенными в базе данных сервера /29/.

## 4 Результаты исследования

### 4.1 Описание автоматизированной информационной системы «Начальная школа»

Данная АИС включает в себя 7 таблиц, 14 запросов, 14 форм, 15 отчётов.

#### 4.1.1 Описание схемы данных

Схема данных АИС «Начальная школа» имеет структуру, представленную на рис. 3:

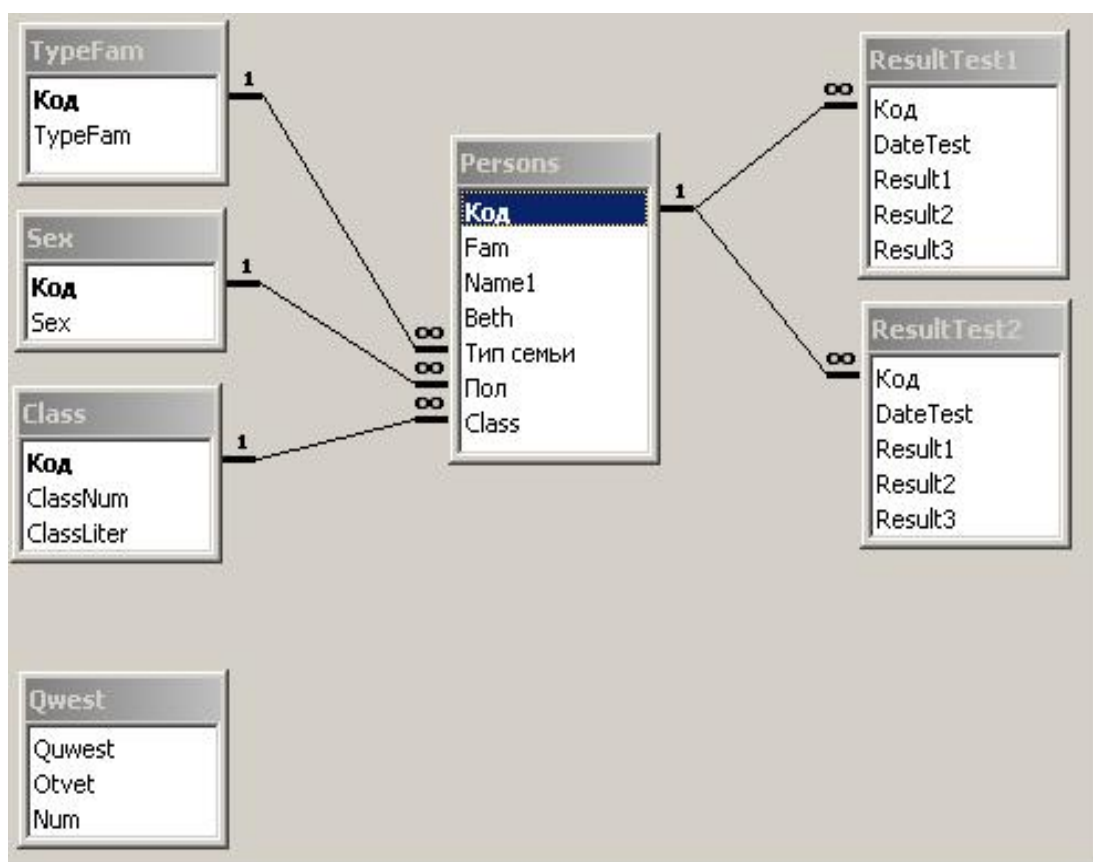


Рис. 3 Схема данных АИС «Начальная школа»

Таблица «Persons» имеет связи с отношением M:1 (многие к одному) со следующими таблицами:

- «TypeFam» через поле «Тип семьи», данная связь используется для поля подстановки в таблице «Persons»;
- «Sex» через поле «Пол», данная связь используется для поля подстановки в таблице «Persons»;
- «Class», связь позволяет работать с данными в таблице «Persons» в разрезе одного класса (применение фильтра).

Таблица «Persons» имеет связи с отношением 1:M (один ко многим) со следующими таблицами:

- «ResultTest1», связь позволяет работать с данными этой таблицы по отдельным респондентам (применение фильтра);
- «ResultTest2», связь позволяет работать с данными этой таблицы по отдельным респондентам (применение фильтра).

Кроме того, в схеме данных имеется таблица «Qwest», не имеющая связей с другими таблицами. Данная таблица используется для хранения вопросов при автоматизации опросника тревожности (А. М. Прихожан).

#### 4.1.2 Описание таблиц

**Таблица 1** Описание таблицы «Persons»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	счетчик	длинное целое	нет	да (Совпадения не допускаются)
Fam (подпись - Фамилия)	текстовый	50	нет	нет
Name (подпись - Имя)	текстовый	50	нет	нет

Продолжение таблицы 1

Beth (подпись – Дата рождения)	дата/время	—	нет	нет
Тип семьи	числовой	длинное целое	нет	нет
Пол	числовой	длинное целое	нет	нет
Class (подпись - Класс)	числовой	длинное целое	нет	да (Допускаются совпадения)

**Таблица 2** Описание таблицы «Class»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	счетчик	длинное целое	нет	да (Совпадения не допускаются)
ClassNum (подпись - № класса)	числовой	байт	обязательное	да (Допускаются совпадения)
ClassLiter (подпись- Параллель)	текстовый	1	обязательное	да (Допускаются совпадения)

**Таблица 3** Описание таблицы «Sex»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	счетчик	длинное целое	нет	да (Совпадения не допускаются)
Sex (подпись - Пол)	текстовый	10	нет	нет

**Таблица 4** Описание таблицы «TypeFam»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	счетчик	длинное целое	нет	да (Совпадения не допускаются)
TypeFam(тип семьи)	текстовый	50	нет	нет



**Таблица 5** Описание таблицы «ResultTest1»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	числовой	длинное целое	нет	да (Допускаются совпадения)
DateTest (подпись – Дата теста)	дата/время	_____	обязательное	нет
Result1 (подпись - Учебная)	числовой	длинное целое	нет	нет
Result2 (подпись - Самооценочная)	числовой	длинное целое	нет	нет
Result3 (подпись - Межличностная)	числовой	длинное целое	нет	нет

**Таблица 6** Описание таблицы «ResultTest2»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Код	числовой	длинное целое	нет	да (Допускаются совпадения)
DateTest (подпись – Дата теста)	дата/время	_____	нет	нет
Result1	числовой	байт	нет	нет
Result2	числовой	байт	нет	нет
Result3	числовой	байт	нет	нет

**Таблица 7** Описание таблицы «Qwest»

Наименование поля	Тип данных	Размер данных	Ограничения	Индексированное поле
Quwest ( Вопрос)	поле МЕМО	_____	нет	нет
Otvet (Ответ)	числовой	длинное целое	нет	нет
Num (подпись - № вопроса)	счётчик	длинное целое	последовательность	нет

### 4.1.3 Описание спроектированных запросов

Запрос «PersonResultTest1Res1Высокая» (структура представлена в таблице 8) предназначен для выборки всех учащихся класса с высоким уровнем учебной тревожности.

**Таблица 8** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res1Высокая»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result1 (Учебная)	ResultTest1	по убыванию	да	>20 And <31

Запрос «PersonResultTest1Res1Низкий» (структура представлена в таблице 9) предназначен для выборки всех учащихся класса с низким уровнем учебной тревожности.

**Таблица 9** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res1Низкий»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result1 (Учебная)	ResultTest1	по убыванию	да	>=0 And <11

Запрос «PersonResultTest1Res1Средний» (структура в таблице 10) предназначен для выборки всех учащихся класса со средним уровнем учебной тревожности.

**Таблица 10** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res1Средний»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" "+Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result1 (Учебная)	ResultTest1	по убыванию	да	>10 And <21

Запрос «PersonResultTest1Res2Высокая» (таблица 11) предназначен для выборки всех учащихся класса с высоким уровнем самооценочной тревожности.

**Таблица 11** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res2Высокая»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" "+Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result2 (Самооценочная)	ResultTest1	по убыванию	да	>20 And <31

Запрос «PersonResultTest1Res2Низкий» (таблица 12) предназначен для выборки всех учащихся класса с низким уровнем самооценочной тревожности.

**Таблица 12** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res2Низкий»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result2 (Самооценочная)	ResultTest1	по убыванию	да	>=0 And <11

Запрос «PersonResultTest1Res2Средний» (таблица 13) предназначен для выборки всех учащихся класса со средним уровнем самооценочной тревожности.

**Таблица 13** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res2Средний»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result2 (Самооценочная)	ResultTest1	по убыванию	да	>10 And <21

Запрос «PersonResultTest1Res3Высокая» (таблица 14) предназначен для выборки всех учащихся класса с высоким уровнем межличностной тревожности.

**Таблица 14** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res3Высокая»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result3 (Межличностная)	ResultTest1	по убыванию	да	>20 And <31

Запрос «PersonResultTest1Res3Низкий» (таблица 15) предназначен для выборки всех учащихся класса с низким уровнем межличностной тревожности.

**Таблица 15** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res3Низкий»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" " +Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result3 (Межличностная)	ResultTest1	по убыванию	да	>=0 And <11

Запрос «PersonResultTest1Res3Средний» (структура в таблице 16) предназначен для выборки всех учащихся класса со средним уровнем межличностной тревожности.

**Таблица 16** Запрос на выборку «PersonResultTest1Res3Средний»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Persons!Fam+" "+Persons!Name1	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result3 (Межличностная)	ResultTest1	по убыванию	да	>10 And <21

Запрос «PersonsResultTest1» (таблица 17) предназначен для выборки учеников в рамках одного класса, с выводом всех результатов по опроснику тревожности, сгруппированных по типу семьи.

**Таблица 17** Запрос на выборку «PersonsResultTest1»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Fam+" "+Name1	Persons	по возрастанию	да	_____
Тип семьи	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
Result1 (Учебная)	ResultTest1	_____	да	_____
Result2 (Самооценочная)	ResultTest1	_____	да	_____
Result3 (Межличностная)	ResultTest1	_____	да	_____

Продолжение таблицы 17

DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
TypeFam	TypeFam	_____	да	_____

Запрос «PersonResultTest2» (таблица 18) предназначен для выборки учеников в рамках одного класса, с выводом всех результатов по шкале самооценки.

**Таблица 18** Запрос на выборку «PersonResultTest2»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Выражение1: Fam+" "+ Name1	Persons	по возрастанию	да	_____
Тип семьи	Persons	_____	да	_____
Class (Класс)	Persons	_____	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest2	_____	да	_____
Result1	ResultTest2	_____	да	_____
Result2	ResultTest2	_____	да	_____
Result3	ResultTest2	_____	да	_____
TypeFam	TypeFam	_____	да	_____

Запрос «ResultTest1AvgRes» (таблица19) предназначен для вывода средних значений уровней тревожности учеников заданного класса, сгруппированных по дате тестирования и типу семьи.

**Таблица 19** Запрос на выборку «ResultTest1AvgRes»

Поле	Имя таблицы	Групповая операция	Вывод на экран	Условие отбора
Тип семьи	Persons	группировка	да	_____

Продолжение таблицы 19

Class (Класс)	Persons	группировка	да	[Forms]![Class]![Код]
DateTest (Дата теста) по дням	_____	группировка	да	_____
Result1	ResultTest1	Avg	да	_____
Result2	ResultTest1	Avg	да	_____
Result3	ResultTest1	Avg	да	_____
TypeFam	TypeFam	группировка	да	_____

Запрос «ResultTest1Запрос1» (таблица 20) предназначен для выборки персональных результатов отдельного респондента по опроснику тревожности.

**Таблица 20** Запрос на выборку «ResultTest1Запрос1»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Fam	Persons	_____	да	_____
Name1	Persons	_____	да	_____
Beth	Persons	_____	да	_____
Тип семьи	Persons	_____	да	_____
Пол	Persons	_____	да	_____
DateTest (Дата теста)	ResultTest1	_____	да	_____
Result1	ResultTest1	_____	да	_____
Result2	ResultTest1	_____	да	_____
Result3	ResultTest1	_____	да	_____
ClassNum	Class	_____	да	_____
ClassLiter	Class	_____	да	_____
Код	Persons	_____	да	[Forms]![Persons]![Код]

Запрос «ResultTest2Запрос1» (таблица 21) предназначен для выборки персональных результатов отдельного респондента по шкале самооценки.



**Таблица 21** Запрос на выборку «ResultTest2Запрос1»

Поле	Имя таблицы	Сортировка	Вывод на экран	Условие отбора
Fam	Persons	_____	да	_____
Name1	Persons	_____	да	_____
Beth	Persons	_____	да	_____
Тип семьи	Persons	_____	да	_____
Пол	Persons	_____	да	_____
ClassNum	Class	_____	да	_____
ClassLiter	Class	_____	да	_____
Код	Persons	_____	да	[Forms]![Persons]![Код]
DateTest (Дата теста)	ResultTest2	_____	да	_____
Result1	ResultTest2	_____	да	_____
Result2	ResultTest2	_____	да	_____
Result3	ResultTest2	_____	да	_____

#### 4.1.4 Описание созданных отчётов

Для вывода на печать данных по результатам тестирования В АИС «Начальная школа» создано пятнадцать отчётов.

1. Отчёт «ResultTest1AvgRes» (Средние значения уровня тревожности по типу семьи), построен на основе запроса «ResultTest1AvgRes». Отчёт предназначен для вывода средних значений уровней тревожности по классу с группировкой по дате и типу семьи.
2. Отчёт «ResultTest1Res1Высокий» (Высокий уровень учебной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res1Высокий». Отчёт предназначен для вывода на

печать всех учащихся класса с высоким уровнем учебной тревожности.

3. Отчёт «ResultTest1Res1Средний» (Средний уровень учебной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res1Средний». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса со средним уровнем учебной тревожности.
4. Отчёт «ResultTest1Res1Низкий» (Низкий уровень учебной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res1Низкий». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса с низким уровнем учебной тревожности.
5. Отчёт «ResultTest1Res2Высокий» (Высокий уровень самооценочной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res2Высокий». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса с высоким уровнем самооценочной тревожности.
6. Отчёт «ResultTest1Res2Средний» (Средний уровень самооценочной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res2Средний». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса со средним уровнем самооценочной тревожности.
7. Отчёт «ResultTest1Res2Низкий» (Низкий уровень самооценочной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res2Низкий». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса с низким уровнем самооценочной тревожности.
8. Отчёт «ResultTest1Res3Высокий» (Высокий уровень межличностной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res3Высокий». Отчёт предназначен для вывода на

печать всех учащихся класса с высоким уровнем межличностной тревожности.

9. Отчёт «ResultTest1Res3Средний» (Средний уровень межличностной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res3Средний». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса со средним уровнем межличностной тревожности.
10. Отчёт «ResultTest1Res3Низкий» (Низкий уровень межличностной тревожности) построен на основе запроса «PersonResultTest1Res3Низкий». Отчёт предназначен для вывода на печать всех учащихся класса с низким уровнем межличностной тревожности.
11. Отчёт «ResultTest1TypeFam» (Результаты исследования уровня тревожности, сгруппированные по типу семьи) построен на основе запроса «PersonsResultTest1». Отчёт предназначен для вывода на печать списка учеников в рамках одного класса, с результатами исследования уровня тревожности, сгруппированных по типу семьи.
12. Отчёт «ResultTest1Отчет1» (Персональные результаты исследования по уровню тревожности) построен на основе запроса «ResultTest1Запрос1». Отчёт предназначен для вывода персональных результатов исследования тревожности по отдельному ученику.
13. Отчёт «ResultTest2TypeFam» (Результаты исследования уровня самооценки, сгруппированные по типу семьи) построен на основе запроса «PersonsResultTest2». Отчёт предназначен для вывода на печать списка учеников в рамках одного класса, с результатами исследования уровня самооценки, сгруппированных по типу семьи.
14. Отчёт «ResultTest2Отчет1» (Персональные результаты исследования по уровню самооценки) построен на основе запроса «ResultTest2Запрос1». Отчёт предназначен для вывода персональных

результатов исследования уровня самооценки по отдельному ученику.

15. Отчёт «ResultTest2Change» (Результаты исследования по уровню самооценки, сгруппированные по отдельным категориям). Данный отчёт построен на основе SQL-выражений, формируемых процедурой ButLevelTrev\_Click модуля формы ResTest2, которая вызывается при нажатии кнопки ButLevelTrev, и меняет свойство RecordSource (Источник записей) данного запроса. SQL-выражения строятся на основе значений элементов формы ResTest2:

- поля со списком «ВидСамооценки»;
- группы переключателей «GroupLevel».

#### **4.1.5 Описание пользовательского интерфейса**

Работа с АИС «Начальная школа» осуществляется с помощью 14 форм, с расположенными на них элементами управления.

##### **4.1.5.1 Описание главной кнопочной формы «MainButton»**

При запуске АИС автоматически открывается главная кнопочная форма «MainButton», которая изображена на рис. 4. На данной форме расположены следующие элементы управления:

- кнопка «Начать работу», которая служит для вызова формы «Список классов»;

- кнопка «Выйти из программы». Она служит для выхода из автоматизированной информационной системы «Начальная школа» с закрытием приложения Microsoft Access 2000;
- кнопка «Помощь», которая позволяет получить необходимую информацию о работе с данной АИС (для вывода информации на экран нужен пакет MS Word).



**Рис. 4** Главная кнопочная форма «MainButton»

#### **4.1.5.2 Описание формы «Class» (Список классов)**

Данная форма (рис. 5) служит для выбора класса и последующей

работы с ним. Для выбора нужного класса следует кликнуть левой кнопкой мыши на строке, содержащей соответствующий номер и литеру. Чтобы продолжить работу необходимо нажать кнопку «Работа с классом», которая расположена на данной форме. При нажатии кнопки «Работа с классом» открывается форма «Список выбранного класса».

	№ класса:	Параллель:
<input type="checkbox"/>	2	Д
<input type="checkbox"/>	3	А
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Б
<input type="checkbox"/>	3	В
<input type="checkbox"/>	3	Г

Работа с классом

Запись: 13 из 20

**Рис. 5** Форма «Class»

Кроме того, на форме находятся стандартные кнопки «Добавить запись», «Сохранить запись» и «Удалить запись». А также стандартные кнопки перехода по записям.

#### **4.1.5.3 Описание формы «ClassList» (Список выбранного класса)**

Форма «ClassList» (рис. 6) служит для ввода индивидуальных данных учащихся этого класса.

После ввода этих данных можно переходить к тестированию. Двойное нажатие левой кнопки мыши на фамилии ученика позволяет перейти к следующей форме «Респондент».

На форме «ClassList» расположена группа кнопок «Отчёты по классу», предназначенная для открытия отчётов по результатам тестирования. При нажатии на кнопку «Тревожность» открывается форма «ResTest1». При нажатии на кнопку «Самооценка» открывается форма «ResTest2». Кроме того, на форме расположены стандартные кнопки перехода по записям.

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Список 3 'Б' класса". It contains a table with the following columns: "Фамилия", "Имя", "Дата рождения", "Тип семьи", and "Пол". The table lists 15 students. Below the table, there is a section titled "Отчеты по классу" containing two buttons: "Тревожность" and "Самооценка". At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Запись: 1 из 20 (Фильтр)" and navigation icons.

Фамилия	Имя	Дата рождения	Тип семьи	Пол
Банина	Вера	14.01.1994	Неполная	Женский
Буров	Слава	03.05.1994	Неполная	Мужской
Валова	Вика	26.02.1994	Полная	Женский
Верхова	Алла	17.02.1994	Неполная	Женский
Волкова	Даша	12.01.1995	Полная	Женский
Горелкин	Витя	11.05.1994	Неполная	Мужской
Димитрова	Аня	11.11.1994	Неполная	Женский
Зайкин	Ангон	20.12.1993	Неполная	Мужской
Иванова	Настя	28.12.1993	Полная	Женский
Кравцова	Лена	13.05.1994	Полная	Женский
Лукина	Катя	11.02.1993	Полная	Женский
Михальчук	Вася	26.01.1994	Неполная	Мужской
Николаева	Галя	19.02.1994	Неполная	Женский
Петрова	Света	11.01.1994	Полная	Женский

Отчеты по классу

Тревожность Самооценка

Запись: 1 из 20 (Фильтр)

Рис. 6 Форма «ClassList»

#### 4.1.5.4 Описание формы «Persons» (Респондент)

Форма «Persons» служит для работы с конкретным респондентом.

На форме «Persons» расположены следующие группы кнопок:

1. Тестирование – данная группа кнопок служит для проведения тестирования:
  - кнопка «Уровень тревожности» служит для открытия формы «Qwest»;
  - кнопка «Шкала самооценки» позволяет открыть форму «Qwest2».
2. Результаты тестов – данная группа кнопок служит для просмотра, корректировки и, при необходимости, добавления результатов, полученных при бланковом тестировании :
  - кнопка «Уровень тревожности» открывает форму «ResultTest1»;
  - кнопка «Шкала самооценки» открывает форму «ResultTest2».
3. Отчёты – эта группа кнопок служит для получения индивидуальных отчётов (по каждому респонденту):
  - кнопка «Уровень тревожности» позволяет вывести на экран персональные результаты исследования уровня тревожности в виде отчёта, который можно распечатать;
  - кнопка «Уровень самооценки» выводит на экран персональные результаты уровня самооценки также в виде отчёта.

Форма «Persons» изображена на следующей странице на рис. 7.



**Рис. 7** Форма «Persons»

#### 4.1.5.5 Описание формы «Qwest» (Опросник тревожности)

Форма «Qwest» предназначена для вывода на экран вопросов опросника тревожности А.М. Прихожан и ввода ответов при помощи кнопок. На форме имеются следующие кнопки:

- кнопка «ButRed», при нажатии данной кнопки в поле «Otvet» текущей записи таблицы «Qwest» вводится значение ключа равное 3 (трём), посредством вызова процедуры «ButRed\_Click»;
- кнопка «ButGreen», при нажатии данной кнопки в поле «Otvet» текущей записи таблицы «Qwest» вводится значение ключа равное 2 (двум), посредством вызова процедуры «ButGreen\_Click»;
- кнопка «ButBlue», при нажатии данной кнопки в поле «Otvet» текущей записи таблицы «Qwest» вводится значение ключа равное 0 (нулю), посредством вызова процедуры «ButBlue\_Click»;

- кнопка «Помощь», при нажатии на которую открывается форма «Test1Help».

Кроме того, при нажатии кнопок «ButRed», «ButGreen», «ButBlue» курсор таблицы «Qwest» перемещается на следующую запись и, если запись не является последней, на форму «Qwest» выводится вопрос, содержащийся в поле «Qwest» таблицы «Qwest». Если запись таблицы «Qwest» является последней, то вызывается процедура «CalcKey» (Расчёт ключа).

Форма «Qwest» изображена на рис. 8.

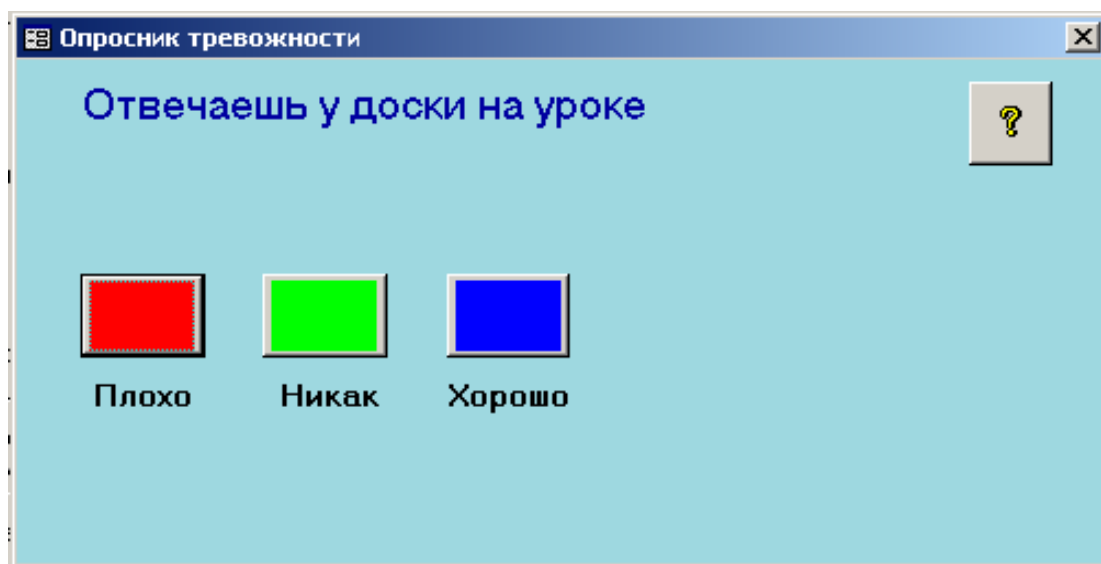


Рис. 8 Форма «Qwest»

#### 4.1.5.6 Описание формы «Qwest2» (Шкала самооценки)

Данная форма предназначена для вывода на экран трёхмерной шкалы измерения уровня самооценки по оригинальной методике «Шкала самооценки» Дембо-Рубинштейн. Тестирование проводится с помощью скрытых (невизуализированных) кнопок, расположенных под делениями шкалы на каждой оси. При нажатии данных кнопок запускается процедура

подсчёта ключа. На форме расположена кнопка «Помощь». При её нажатии открывается форма «Test2Help». Форма представлена на рисунке 9.

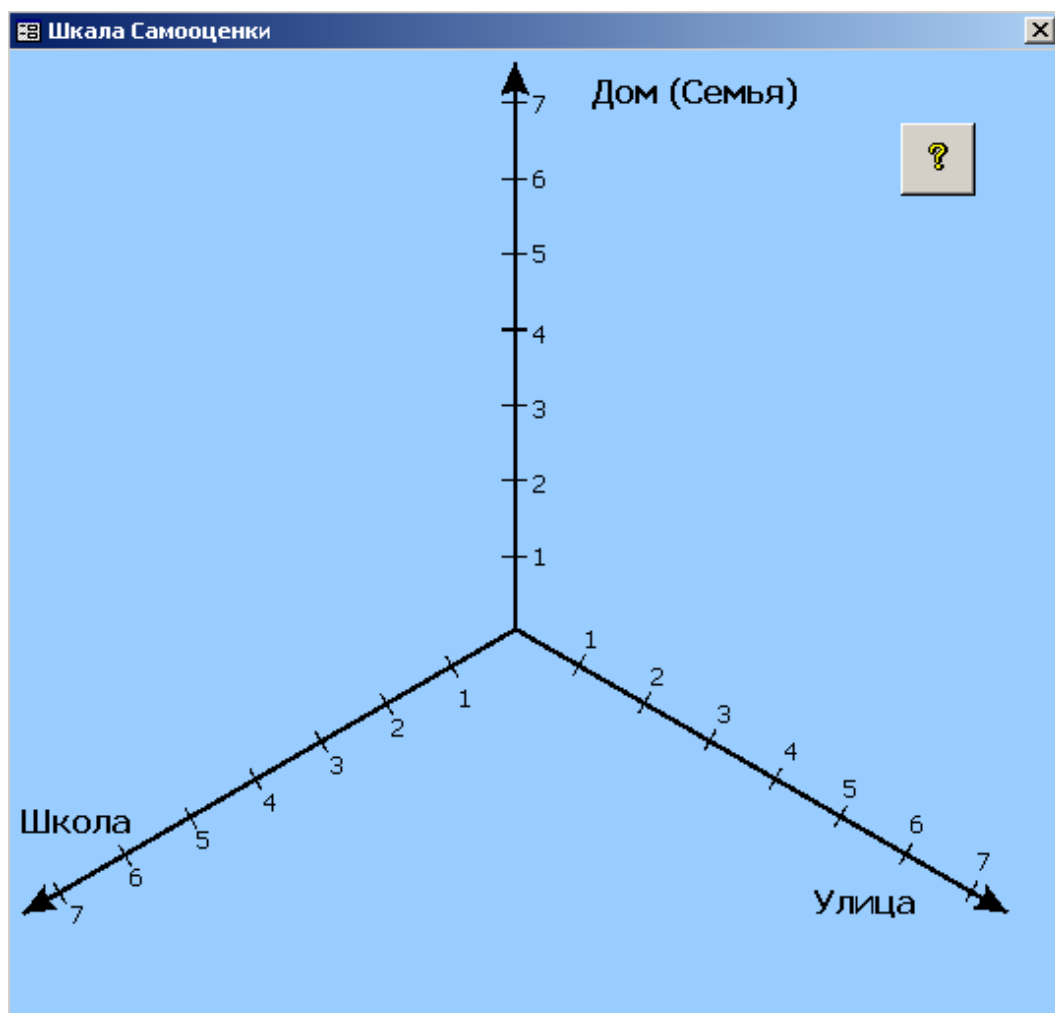


Рис. 9 Форма «Qwest2»

#### 4.1.5.7 Описание формы «ResultTest1» (Результаты исследования уровня тревожности)

Данная форма предназначена для просмотра и редактирования результатов исследования уровня тревожности. Источником записей данной формы является таблица «ResultTest1», отфильтрованная по полю «Код»,

равному значению поля «Код» текущей записи формы «Persons». На форме также имеются кнопки «Сохранить запись» и «Удалить запись». Кроме того, на форме расположены стандартные кнопки перехода по записям. Форма «ResultTest1» представлена на рисунке 10.

Результаты исследования уровня тревожности		
Дата теста	20.02.2004	
Учебная тревожность	11	Средний уровень
Самооценочная тревожность	9	Низкий уровень
Межличностная тревожность	25	Высокий уровень

Запись: 1 из 1 (Фильтр)

**Рис. 10** Форма «ResultTest1»

#### **4.1.5.8 Описание формы «ResultTest2» (Результаты исследования уровня самооценки)**

Данная форма предназначена для просмотра и редактирования результатов исследования уровня самооценки. Источником записей данной формы является таблица «ResultTest2», отфильтрованная по полю «Код», равному значению поля «Код» текущей записи формы «Persons». На форме также имеются кнопки «Сохранить запись» и «Удалить запись». Кроме того, на форме расположены стандартные кнопки перехода по записям. Форма «ResultTest2» представлена на рисунке 11.

**Рис. 11** Форма «ResultTest2»

#### 4.1.5.9 Описание формы «Test1Help» (Инструкция по работе с опросником тревожности)

Форма «Test1Help» (рис. 12) предназначена для вывода на экран инструкции по работе с опросником тревожности (А. М. Прихожан).

**Рис. 12** Форма «Test1Help»

#### 4.1.5.10 Описание формы «Test2Help» (Инструкция по работе со шкалой самооценкой)

Форма «Test2Help» (рис. 13) предназначена для вывода на экран инструкции по работе со шкалой самооценки.

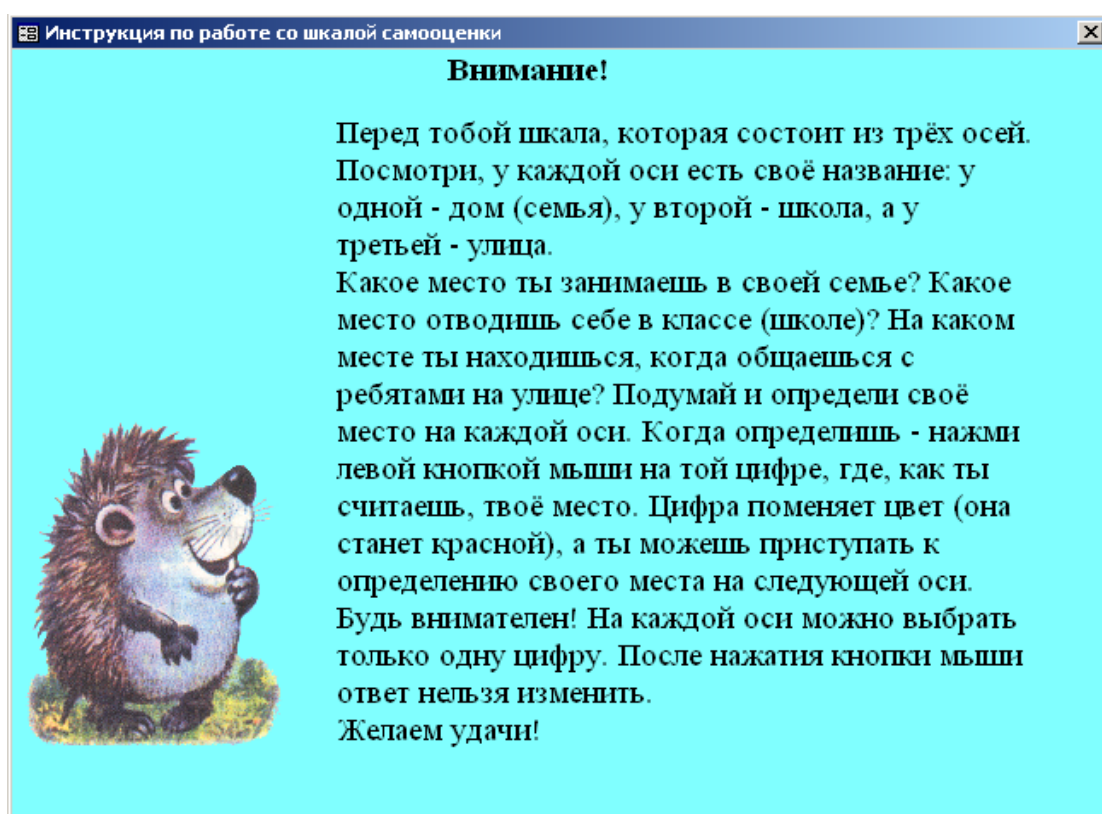


Рис. 13 Форма «Test2Help»

#### 4.1.5.11 Описание формы «ResTest1» (Отчёты по исследованию тревожности)

Форма «ResTest1» (рис. 14) предназначена для задания параметров отчёта по результатам исследования тревожности по всему классу.

На форме расположены следующие элементы:

- Группа кнопок «По типу семьи». В данной группе расположены кнопки «Средние значения» и «По списку». При нажатии на кнопку «Средние значения» на экран выводится отчёт «ResultTest1AvgRes». При нажатии на кнопку «По списку» открывается отчёт «ResultTest1TypFam».
- Поле со списком «ВидТревожности».
- Группа переключателей «GroupLevel».
- Кнопка «Вывести отчёт». При нажатии данной кнопки запускается процедура «ButLeveTrev\_Click», которая анализирует значения поля со списком «ВидТревожности» и группы переключателей «GroupLevel» и выводит соответствующий отчёт.

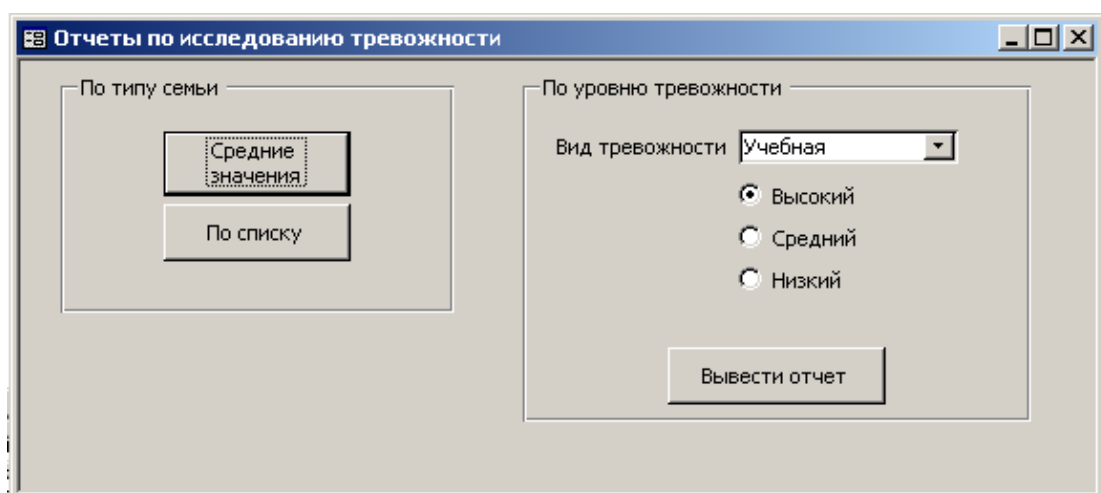


Рис. 14 Форма «ResTest1»

#### 4.1.5.12 Описание формы «ResTest2» (Отчёты по исследованию самооценки)

Форма «ResTest2» (рис. 15) предназначена для задания параметров

отчёта по результатам исследования самооценки по всему классу.

**Рис. 15** Форма «ResTest2»

На форме расположены следующие элементы:

- Кнопка «По списку». При нажатии на данную кнопку открывается отчёт «ResultTest2TypFam».
- Поле со списком «ВидСамооценки».
- Группа переключателей «GroupLevel».
- Кнопка «Вывести отчёт». При нажатии данной кнопки запускается процедура «ButLeveTrev\_Click», которая анализирует значения поля со списком «ВидСамооценки» и группы переключателей «GroupLevel» и выводит соответствующий отчёт.



## **4.2 Описание результатов психологического исследования**

Наша задача состояла в том, чтобы исследовать и оценить тревожность ребёнка в типичных для него жизненных ситуациях, где соответствующее качество личности проявляется в наибольшей степени. Кроме того, мы исследовали уровень самооценки.

Для получения доказательств эффективности внедряемой АИС в исследовании принимали участие дети двух 3-х классов (возраст 9-10 лет) средней общеобразовательной школы №9 г.Усть-Илимска в количестве 40 человек.

В первой – экспериментальной группе (3 «А» класс) тестирование проводилось при помощи созданной АИС «Начальная школа».

Вторая – контрольная группа (3 «Б» класс) проходила тестирование при помощи оригинальных бланковых методик.

В целях конфиденциальности информации все имена и фамилии, представленные на бланках, а также в АИС «Начальная школа», изменены и носят вымышленный характер. Всякое совпадение с реальными людьми просьба считать случайным и неумышленным.

### **4.2.1 Результаты исследования личностной тревожности младшего школьника**

Мы исследовали тревожность ребёнка в типичных для него жизненных ситуациях, где соответствующее качество личности проявляется в наибольшей степени. При этом сама тревожность рассматривается как черта личности, функция которой состоит в обеспечении безопасности человека на психологическом уровне и которая

вместе с тем имеет отрицательные следствия. Они заключаются, в частности, в торможении активности ребёнка, направленной на достижение успехов. Высокая тревожность сопровождается обычно высокоразвитой потребностью избегания неудач, что существенно препятствует стремлению к достижению успехов. Исследование уровня тревожности помогает оценить внутреннее отношение ребёнка к определённым социальным ситуациям, даёт полезную информацию о характере взаимоотношений, сложившихся у данного ребёнка с окружающими людьми, в детском саду (школе), в семье.

Результаты исследования уровня тревожности по экспериментальной группе приведены ниже, в таблице 22. Таким образом, в экспериментальной группе имеется группа учеников с высоким уровнем учебной тревожности – 11 человек, также ученики с высоким уровнем межличностной тревожности – 6 человек. При анализе результатов выяснилось, что существует взаимосвязь между уровнем учебной тревожности и уровнем межличностной тревожности. Так у 5 (пяти) детей с высоким уровнем учебной тревожности уровень межличностной тоже высокий. У остальной группы детей присутствует оптимальный или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность, назначение которой является обеспечение безопасности субъекта на личностном уровне.

**Таблица 22** Результаты исследования уровня тревожности (экспериментальная группа)

<b>Уровень тревожности</b>	<b>Вид тревожности</b>		
	<b>Учебная</b>	<b>Самооценочная</b>	<b>Межличностная</b>
Высокий	11 чел.	—	6 чел.
Средний	9 чел.	9 чел.	14 чел.
Низкий	—	11 чел.	—

Результаты, полученные в контрольной группе представлены в таблице 23.

**Таблица 23** Результаты исследования уровня тревожности (контрольная группа)

<b>Уровень тревожности</b>	<b>Вид тревожности</b>		
	<b>Учебная</b>	<b>Самооценочная</b>	<b>Межличностная</b>
Высокий	5 чел.	2 чел.	9 чел.
Средний	10 чел.	12 чел.	11 чел.
Низкий	5 чел.	6 чел.	—

В контрольной группе также имеются дети с высоким уровнем учебной тревожности и межличностной. Сохраняется та же зависимость, что и в экспериментальной группе – у 4 (четырёх) детей с высоким уровнем учебной тревожности уровень межличностной также высокий. В группе есть два ученика с высоким уровнем самооценочной тревожности. В первом случае – это «новенькая» девочка, которая недавно пришла в данный класс и сейчас у неё период адаптации. Этим объясняется высокий уровень учебной тревожности и высокий уровень самооценочной тревожности. Во втором случае – это мальчик, у которого не так давно расстались родители. Ребёнок переживает произошедшие перемены. Отсюда высокий уровень самооценочной тревожности и высокий уровень межличностной. У остальной группы детей присутствует оптимальный или желательный уровень тревожности.

На основе полученных результатов можно сделать выводы о том, что высокий уровень учебной тревожности чаще всего сопровождается высоким уровнем межличностной тревожности.

В целом же, тревожность, испытываемая человеком по отношению к определённой ситуации, не обязательно будет точно также проявляться в

другой социальной ситуации, и это зависит от отрицательного эмоционального опыта, приобретённого ребёнком в данной и иных жизненных ситуациях. Именно отрицательный опыт повышает и порождает тревожность как черту личности и тревожное, беспокойное поведение ребёнка.

Повышенный уровень тревожности у ребенка может свидетельствовать о его недостаточной эмоциональной приспособленности, адаптированности к жизненным ситуациям, вызывающим беспокойство к тем или иным социальным ситуациям. У детей с данным уровнем тревожности формируется установочное отношение к себе как к слабому, неумелому. В свою очередь это порождает общую установку на неуверенность в себе. Ребенок боится совершить ошибку, в нем нет уверенности.

Задача взрослых, в первую очередь родителей, выбрать оптимальный стиль воспитания ребёнка, который будет построен на принципах равенства, доверия, уважения личности ребёнка. Чтобы ребёнок состоялся как личность, родители должны быть толерантны. Необходимо воспринимать своего ребёнка таким какой он есть. Завышенные требования со стороны родителей и учителей могут способствовать появлению тревожности. Сталкиваясь с постоянными расхождениями между своими реальными возможностями и тем высоким уровнем достижений, которого ждут от него взрослые, ребенок испытывает беспокойство, которое легко перерастает в тревожность.

#### **4.2.2 Результаты исследования уровня самооценки младшего школьника**

Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в семье по

обеим группам представлены в таблицах 24, 25.

**Таблица 24** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в семье (экспериментальная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Друг	5 человек	5 человек
Привязан к родителям	6 человек	—
Замкнут, отгорожен	2 человека	2 человека

**Таблица 25** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в семье (контрольная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Друг	4 человека	4 человека
Привязан к родителям	1 человек	1 человек
Замкнут, отгорожен	1 человек	5 человек
Конфликтен	3 человека	—
Выталкивается из семьи	1 человек	—

При рассмотрении полученных результатов, разделённых по типу семьи, можно сделать вывод, что, в данном случае, не тип семьи (полная или неполная) оказывает влияния на уровень самооценки ребёнка в семье. Скорее на уровень самооценки ребёнка в семье больше влияют стиль семейного воспитания, отношения в семье, уважение или неуважение личности ребёнка, доверительность отношений, заинтересованность родителей делами и жизнью ребёнка.

Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в коллективе по обеим группам представлены в таблицах 26, 27.

**Таблица 26** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в коллективе (экспериментальная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Руководитель	3 человека	1 человек
Авторитетный помощник	3 человека	1 человек
Формальный помощник	2 человека	1 человек
Имеет временные роли	2 человека	2 человека
Не имеет определённой роли, но авторитетен	1 человек	1 человек
Не имеет роли и поддержки в коллективе	2 человека	1 человек

**Таблица 27** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в коллективе (контрольная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Авторитетный помощник	3 человека	—
Формальный помощник	2 человека	1 человек
Имеет временные роли	1 человек	2 человека
Не имеет определённой роли, но авторитетен	1 человек	5 человек
Не имеет роли и поддержки в коллективе	2 человека	—
Изолирован	1 человек	2 человека

Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в среде неформального общения по двум группам представлены в таблицах 28, 29.

**Таблица 28** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в среде неформального общения (экспериментальная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Лидер	5 человек	—
Приветствуемый	4 человека	4 человека
Независим в группе	4 человека	3 человека

**Таблица 29** Результаты исследования уровня самооценки ребёнка в среде неформального общения (контрольная группа)

<b>Уровень самооценки (категории)</b>	<b>Дети из полных семей</b>	<b>Дети из неполных семей</b>
Лидер	4 человека	4 человека
Приветствуемый	—	3 человека
Независим в группе	4 человека	3 человека
Примыкает к группе без проблем	1 человек	—
Отвергаемый	1 человек	—

Анализ полученных результатов, а также беседа с педагогами показали, что становление самооценки младшего школьника зависит не только от его успеваемости и особенностей общения учителя с классом. Большое значение имеют стиль семейного воспитания, принятые в семье ценности. Недифференцированность самооценки приводит к тому, что ребенок младшего школьного возраста рассматривает оценку взрослым

результатов отдельного действия как оценку своей личности в целом, поэтому использование порицаний и замечаний при обучении детей этого возраста должно быть ограничено. В противном случае у них появляется заниженная самооценка, неверие в свои силы, отрицательное отношение к учению.

Неадекватная заниженная самооценка также может сформироваться у ребенка как результат частого неуспеха в какой-то значимой деятельности. Существенную роль в ее формировании играет демонстративное подчеркивание этого неуспеха взрослыми или другими детьми. При обработке результатов исследования установлены следующие причины появления у ребенка заниженной самооценки:

- объективные недостатки: низкий рост, непривлекательная внешность и т.п.;
- полнота, кажущееся отсутствие способностей;
- неуспех в общении;
- угроза отчуждения в детстве: нелюбовь родителей, воспитание в «ежовых рукавицах» и т.п.;
- чрезмерная сензитивность к внешним оценкам, исходящим от значимых других и т.д.

Дети с заниженной самооценкой переживают чувство неполноценности, как правило, они не реализуют своих потенций, т.е. неадекватная заниженная самооценка становится фактором, тормозящим развитие личности ребенка.

Дети с завышенной самооценкой воспитываются по принципу кумира семьи, в обстановке не критичности и рано осознают свою исключительность. В семьях, где дети растут с высокой, но не завышенной самооценкой, внимание к личности ребенка (к его интересам, вкуса, отношению с друзьями) сочетается с достаточной требовательностью. Здесь не прибегают к унижительным наказаниям и охотно хвалят, когда ребенок того заслуживает. Дети с заниженной (необязательно с очень



низкой) самооценкой пользуются дома большей свободой, но эта свобода, по сути – бесконтрольность, следствие равнодушия родителей к детям и друг к другу. Родители таких детей включаются в их жизнь тогда, когда возникают конкретные проблемы, в частности с успеваемостью, а обычно мало интересуются их занятиями и переживаниями.

В результате проведённого исследования можно сделать вывод о том, что существует взаимосвязь между уровнем тревожности и самооценкой ребёнка. Анализ полученных результатов показал, что дети с высоким уровнем межличностной тревожности в семье замкнуты, отгорожены, конфликтны. Ребёнок с повышенным уровнем тревожности, а именно с личностной тревожностью склонен воспринимать угрозу своей самооценке. Как правило, у него формируется неадекватная заниженная самооценка. Типичным проявлением заниженной самооценки является повышенная тревожность, выражающаяся в склонности испытывать беспокойство в самых разных жизненных ситуациях, в том числе в таких, объективные характеристики которых к этому не предрасполагают. Очевидно, что дети, имеющие такую самооценку, находятся в постоянном психическом перенапряжении, которое выражается в состоянии напряженного ожидания неприятностей, нарастающей, несдерживаемой раздражительности, эмоциональной неустойчивости.

## Заключение

Потоки информации, циркулирующие в мире, который нас окружает, огромны. Во времени они имеют тенденцию к увеличению. Поэтому в любой организации, как большой, так и маленькой, возникает проблема такой организации управления данными, которая обеспечила бы наиболее эффективную работу. Некоторые организации используют для этого шкафы с папками, но большинство предпочитают компьютеризированные способы – базы данных, позволяющие эффективно хранить, структурировать и систематизировать большие объемы данных /1/.

В данной работе мы попытались доказать эффективность использования информационных технологий в работе школьного психолога, при осуществлении психологического обследования младших школьников. Тема была выбрана не случайно, поскольку исследование уровня тревожности помогает оценить внутреннее отношение ребёнка к определённым социальным ситуациям, даёт полезную информацию о характере взаимоотношений, сложившихся у данного ребёнка с окружающими людьми, в школе, в семье; помогает найти причину низкой успеваемости.

Созданная АИС «Начальная школа» позволяет проводить психологические исследования с помощью автоматизированных методик, а также автоматически вводить полученные результаты в созданную базу данных. Таким образом, данная АИС, во-первых, освобождает психолога от рутинной работы: проведения бланкового тестирования и ручной обработки полученных результатов. Во-вторых, позволяет систематически накапливать и хранить практически неограниченные объемы экспериментально психологических данных. В-третьих, позволяет упорядочить информацию по различным признакам и быстро извлекать выборку с произвольным сочетанием признаков.

Используя возможности АИС можно осуществлять регулярные и оперативные уточнения статистических характеристик изучаемых контингентов, получать выборки по интересующим параметрам и проверять выдвигаемые гипотезы.

Осуществление психологического исследования уровня тревожности младших школьников при помощи бланковых методик показало, что этот вид работы школьного психолога требует от него бóльших временных затрат и усилий, чем при использовании АИС «Начальная школа». Прежде чем предпринимать какие-то действия, психологу необходимо провести большую работу по сбору и переработке информации, ее осмыслению и анализу. Это одно из наиболее трудоемких направлений в работе. При чём данная информация должна храниться длительное время и использоваться при наблюдении за динамикой развития младших школьников. Это достаточно веские причины для перевода данной информации на компьютерную основу.

Согласно экономическим расчетам, внедрение АИС «Начальная школа» позволит школьному психологу повысить производительность труда через сокращение времени на проведение тестирования, обработку полученных результатов, избежать ошибок при их обработке и анализе. Быстрый поиск необходимой информации о ребенке позволяет более компетентно провести консультацию для родителей и педагогов, а также позволяет своевременно обратить внимание на ребенка с проблемами и оказать ему необходимую помощь. Все эти факторы позволяют улучшить качество работы школьного психолога и получить годовой экономический эффект, составляющий 14278 рублей 40 коп.

Данная работа подтверждает тот факт, что психолог, использующий в своей работе современные информационные технологии, работает более эффективно.

## Список использованных источников

1. Дейт, К. Введение в системы баз данных / К. Дейт. – К.; М.; СПб.: Изд. дом «Вильямс», 2000. – 848 с.
2. Ульман, Д. Д. Введение в системы баз данных / Д. Д. Ульман, Д. Уидом. – М.: Изд-во ЛОРИ, 2000. – 374 с.
3. Антонов, А. И. Социология семьи / А. И. Антонов, В. М. Медков. – М.: Изд-во МГУ: Изд-во Международного университета бизнеса и управления («Братья Карич»), 1996. – 246 с.
4. Крысько, В. Г. Психология и педагогика в схемах и таблицах / В. Г. Крысько. – М.: АСТ, 2000. – 290 с.
5. Дюк, В. А. Компьютерная психодиагностика / В. А. Дюк. – СПб.: Братство, 1994. – 364 с.
6. Леонтьев, В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2002 / В. П. Леонтьев. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 920 с.
7. Наумов, А. Н. Системы управления базами данных и знаний / А. Н. Наумов, А. М. Вендров, В. К. Иванов. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 352 с.
8. Конев, В. В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / В. В. Конев, А. Ф. Гареев, С. В. Васютин, В. В. Райх – М.: Нолидж, 2000 – 356 с.
9. Гонзен, В. А. Системные описания в психологии / В. А. Гонзен. – Л.: ЛГУ, 1984. – 174 с.
10. Айвазян, С. А. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных / С. А. Айвазян. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 472с.
11. Попов, Э. В. Экспертные системы: Решение неформализованных задач в диалоге с ЭВМ / Э. В. Попов. – М.: Просвещение, 1987. – 288 с.
12. Немов, Р. С. Общая психология. Кн. 2: Психология образования

/ Р. С. Немов. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1998. – 606 с.

13. Гиппенрейтер, Ю. Б. Введение в общую психологию. Курс лекций / Ю. Б. Гиппенрейтер. – М.: «ЧеРо», при участии издательства «Юрайт», 2000. – 334 с.

14. Кудрина, Г. Я. «Родители и дети: тесты взаимоотношений» / Г. Я. Кудрина. – Иркутск, 1997. – 154 с.

15. Ньюкомб, Н. Развитие личности ребёнка / Н. Ньюкомб. – СПб.: Питер, 2002. – 639 с.

16. Эйдемиллер, Э. Г. Психология и психотерапия семьи / Э. Г. Эйдемиллер. – СПб.: Питер, 1999. – 656 с.

17. Майерс, Д. Социальная психология / Д. Майерс. – СПб.: Питер, 2000. – 546 с.

18. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в образовании: Учебное пособие / Е. И. Рогов. – М.: ВЛАДОС, 1996. – 529 с.

19. Немов, Р. С. Общая психология. Кн.1: Общие основы психологии / Р. С. Немов. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1998. – 576 с.

20. Психолог в детском дошкольном учреждении: Методические рекомендации к практической деятельности / Под ред. Т.В. Лаврентьевой. – М.: Новая Школа, 1996. – 144 с.

21. Захаров, А. И. Предупреждение отклонений в поведении ребёнка / А. И. Захаров. – СПб: Союз, 1997. – 224 с.

22. Шаграева, О. А. Детский практический психолог: Программы и методические материалы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / О. А. Шаграева, А. А. Кошелева, В. И. Перегуда. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 256 с.

23. Гарбузов, В. И. Нервные дети: Советы врача / В. И. Гарбузов. – Л.: Медицина, 1990. – 176 с.

24. Гёбель, В. Ребёнок. От младенчества к совершеннолетию: Книга для родителей, педагогов и врачей / В. Гёбель, В. Глёткер. – М.: Энигма, изд-во АСТ, 1999. – 592 с.

25. Амонашвили, Ш. А. Здравствуйте, дети!: Пособие для учителя / Ш. А. Амонашвили. – М.: Просвещение, 1983. – 208 с.
26. Кулагина, И. О. Возрастная психология / И. О. Кулагина, В. Н. Колюцкий. – М.: ТЦ «Сфера», при участии «Юрайт - М», 2001. – 464 с.
27. Столяренко, Л. Д. Основы психологии. Практикум / Л. Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 576 с.
28. Информатика: Учебник / Под редакцией проф. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 768 с.
29. Золотова, С. И. Практикум по Access / С. И. Золотова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.
30. Эпплман, Д. Win 32 API и Visual Basic. Для профессионалов / Д. Эпплман. – СПб.: Питер, 2002. – 1120 с.
31. Бекаревич, Ю. MS Access 2000 за 30 занятий / Ю. Бекаревич, Н. Пушкина. – Сп.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 512 с.
32. Дубнов, П. Ю. Access 2000. Проектирование баз данных / П. Ю. Дубнов. – М.: ДМК, 2000. – 272 с.
33. Келли, Д. Самоучитель Access 97 / Д. Келли. – СПб.: Питер, 2000. – 336 с.
34. Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 352 с.
35. Бурлак, Г. Н. Безопасность работы на компьютере: Организация труда на предприятиях информационного обслуживания: Учебное пособие / Г. Н. Бурлак. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.
36. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Под общей редакцией проф. С. В. Белова. – М.: Высшая школа, 2001. – 485 с.
37. Хван, Т. А. Основы безопасности жизнедеятельности / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 384 с.

## **Приложение А**

### **(обязательное)**

#### **Инструкция по эксплуатации АИС «Начальная школа»**

##### **1 Требования к техническому обеспечению**

Для функционирования данной АИС необходимо:

- процессор Pentium II – 266;
- ОЗУ - 32 Мб;
- объём дискового пространства 120 Мб;
- монитор – VGA совместимый;
- мышь.

##### **2 Требования к организационному обеспечению**

Для сопровождения данного программного продукта достаточно привлечения стороннего специалиста или организации на договорных условиях; организация собственной специализированной службы не требуется.

##### **3 Требования к программному обеспечению**

Для функционирования данной АИС необходима операционная система Microsoft Windows 98-XP, а также ПО Microsoft Access 2000.

##### **4 Как установить на свой компьютер**

Требуется скопировать файл Psych.mbd на жёсткий диск Вашего компьютера в любую папку. Затем создать ярлык на рабочем столе для открытия данного файла.

## **5 Как запустить**

Кликнуть дважды на файле Psych.mbd, либо на ярлыке, который с ним связан. Microsoft Access автоматически запустит АИС «Начальная школа».

Также можно предварительно запустить MS Access, в меню Файл → Открыть → Psych.mbd.

## **6 Описание форм**

### **6.1 Описание главной кнопочной формы**

После открытия АИС на экране появляется главная кнопочная форма.

На главной кнопочной форме автоматизированной информационной системы «Начальная школа» расположены следующие элементы управления:

- кнопка «Начать работу» служит для вызова формы «Список классов»;
- кнопка «Выйти из программы» служит для выхода из автоматизированной информационной системы «Начальная школа» с закрытием приложения Microsoft Access 2000;
- кнопка «Помощь» позволяет получить необходимую информацию о работе с данной АИС (для вывода информации на экран нужен пакет MS Word).

### **6.2 Описание формы «Список классов»**

Данная форма служит для выбора класса и последующей работы с ним (проведение тестирования, сохранение результатов в БД, получение отчётов). Для выбора нужного Вам класса следует кликнуть левой кнопкой мыши на строке, содержащей соответствующий номер и литеру. Чтобы



продолжить работу необходимо нажать кнопку «Работа с классом», которая расположена на данной форме.

При нажатии кнопки «Работа с классом» открывается форма «Список выбранного класса».

### **6.3 Описание формы «Список выбранного класса»**

Форма «Список выбранного класса» служит для ввода индивидуальных данных (фамилия и имя ученика, дата рождения, тип семьи, пол) учащихся этого класса.

После ввода индивидуальных данных можно переходить к тестированию. Двойное нажатие левой кнопки мыши на фамилии ученика, которого Вы собираетесь тестировать, позволяет перейти к следующей форме «Респондент».

На форме «Список выбранного класса» расположена группа кнопок «Отчёты по классу», предназначенная для открытия запросов по результатам тестирования. При нажатии на одну из которых, выводятся результаты запросов в виде отчёта. При необходимости отчёт можно распечатать.

### **6.4 Описание формы «Респондент»**

На форме «Респондент» расположены следующие группы кнопок:

#### **4. Тестирование:**

- кнопка «Уровень тревожности» служит для открытия формы «Опросник тревожности»;
- кнопка «Шкала самооценки» позволяет открыть форму «Шкала самооценки».

#### **5. Результаты тестов:**

- кнопка «Уровень тревожности» открывает форму «Результаты исследования уровня тревожности»;
- кнопка «Шкала самооценки» открывает форму «Результаты исследования самооценки».

#### 6. Отчёты:

- кнопка «Уровень тревожности» позволяет вывести на экран персональные результаты исследования уровня тревожности в виде отчёта, который можно распечатать;
- кнопка «Уровень самооценки» выводит на экран персональные результаты уровня самооценки также в виде отчёта.

### 6.5 Описание формы «Опросник тревожности»

Форма «Опросник тревожности» представляет собой автоматизированный вариант опросника тревожности А.М. Прихожан. На форму выводится вопрос, а также три кнопки разного цвета (варианты ответов). При нажатии на одну из кнопок (при выборе того или иного ответа) происходит смена вопроса. Всего 30 вопросов. Также на форме «Опросник тревожности» имеется кнопка «Помощь», при нажатии на которую, открывается форма «Инструкция по работе с опросником тревожности», которая даёт пояснения по работе с опросником.

### 6.6 Описание формы «Шкала самооценки»

Данная форма представляет собой автоматизированный вариант методики «Шкала самооценки» Дембо-Рубинштейн. На форме расположена трёхмерная шкала самооценки. Также на форме расположена кнопка «Помощь». При её нажатии открывается форма «Инструкция по работе со

шкалой самооценки», которая даёт разъяснения о том, как работать с трёхмерной шкалой самооценки.

#### **6.7 Описание формы «Результаты исследования уровня тревожности»**

Данная форма выводит на экран результаты исследования уровня тревожности. При помощи кнопок «Сохранить запись» и «Удалить запись» можно сохранять данные в БД или удалять их.

#### **6.8 Описание формы «Результаты исследования самооценки (Шкала самооценки)»**

Эта форма выводит на экран результаты исследования самооценки. На форме имеются кнопки «Сохранить запись» и «Удалить запись», при помощи которых можно либо добавлять результаты в БД, либо не сохранять полученные результаты.